# РАДИО ФРОНТ

## ОДНОРУЧЕЧНЫЙ



№ 7

Журн.-газетное объединение

„РАДИОФРОНТ"

Орган Комитета содействия радиофикации и развития радиолюбительства при ЦК ВЛКСМ

Ответственный редактор С. П. ЧУМАКОВ



Адрес редакции:
Москва, 12, ул. 25 Октября, 9.
Тел. 5-45-24 и 2-54-75

## Содержание

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

# РАДИО ФРОНТ

№ 7

ОРГАН КОМИТЕТА СОДЕЙСТВИЯ РАДИОФИКАЦИИ И РАЗВИТИЯ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСТВА ПРИ ЦК ВЛКСМ

ИЮЛЬ 1933 г. VII ГОД ИЗДАНИЯ

# О новых задачах радиолюбительского движения

ЦК ВКП(б) возложил на комсомол дело руководства радиолюбительским движением в стране, ликвидировав центральный, областные и краевые советы ОДР. Это решение вызвано тем, что ОДР в своей работе никак не справлялся с возложенными на него задачами организованного содействия радиофикации страны и руководства радиолюбительским движением.

Основной бедой прошлого руководства ОДР было то, что люди, сидевшие там, много говорили *по поводу* радио, занимались различными производственно-коммерческими вопросами, *но сами делом помощи радиолюбителям в их сложной творческой работе не занимались.* Люди, сидевшие в районных, областных советах, часто не знали даже самого радиодела. Примером может служить Пролетарский райсовет Москвы, где председатель райсовета, работающий там уже в течение года, вопросов радиотехники не знает и ими не интересовался, считая, что его обязанность — «общественная работа». Такие люди, понятно, не могли руководить делом овладения техникой радио, равно как и не могли быть полезными радиолюбителям, не могли направлять их активность на конкретные дела, выставлявшиеся перед организацией текущим моментом.

В большинстве районных и областных советов руководители общества открывали различные производственные мастерские, изготовлявшие сложную аппаратуру для коммерческих целей. Эти мастерские кормили аппараты ОДР и совершенно не ставили себе задачей помощь организованным радиолюбителям в их исследовательской работе. Отсутствие заботы о нуждах любителей обмена опытом, снабжения любителей деталями, помощи им в зарядке аккумуляторов и другой технической работе — вот что характеризовало деятельность районных, городских и иных советов ОДР.

К сожалению и ячейка ОДР в большинстве случаев существовала больше на бумаге. В лучшем случае такая ячейка собирала взносы, устраивала очень редко собрания. Основной же ее бедой было то, что она не имела стержня, вокруг которого нужно работать. Ячейка не ставила перед собой конкретных оперативных задач в области радиофикации завода, колхоза, клуба, помощи в этом деле органам Наркомсвязи. Отсюда — деятельность ее носила в большинстве случаев канцелярский характер; отсюда — подавляющее большинство «мертвых душ» в ячейках и фиктивных ячеек. Так например, в Ивановской области из 10 числящихся на бумаге районных советов ОДР с ячейками фактически существует только один — в Ярославле. В других местах не только нет райсоветов, но даже и ячеек.

Те немногочисленные кадры актива, какие были сначала в ОДР, за последнее время в силу всех указанных причин утеряли связь с обществом, некоторые из них стали профессионалами, перешли на службу в соответствующие организации, другие занимаются радиолюбительством не организованно, вне связи с общественно-полезной работой.

Ячейка ОДР на сегодня коротковолников не охватывает. Предоставленные сами себе коротковолновики за редкими исключениями занимаются рекордсменством, собиранием получаемых из-за границы обменных карточек и в силу своей неорганизованности никакой оперативной работы почти не выполняют, к работе по руководству кружками и курсами почти не привлекаются.

## В центре внимания—ячейка

Такое положение дальше продолжаться никак не может. Задача комсомола заключается в том, чтобы, бросив энергичные комсомольские кадры в общество «Друзей радио», сделать это общество более жизнеспособным, сделать его работу соответствующей требованиям момента.

Отсюда первый вывод — *заниматься не движением бумаг в аппаратах и ячейках, а живыми радиолюбителями, с их насущными нуждами.* Помогая радиолюбителям, содействуя их исследовательской, изобретательской работе, направить *активность радиолюбителей в помощь государству* в радиофикации фабрик, заводов, колхозов, на установление оперативной связи между областными, районными центрами, МТС и колхозами, всемерно развивая радиолюбительство в стране.

Решением ЦК ВКП(б) ликвидированы излишние надстройки в ОДР: центральный, краевые, областные и республиканские советы. Вместо них созданы комитеты «содействия радиофикации и

развития радиолюбительского движения» при соответствующих комитетах ВЛКСМ. Эти комитеты и осуществляют оперативное руководство организациями ОДР. Таким образом *будут функционировать в дальнейшем на правах самостоятельных общественных организаций, под руководством комсомола, городские, районные советы Общества «Друзей радио» и их местные ячейки.*

В центре внимания комсомола и советов ОДР должна быть ячейка. Чем должна сегодня заниматься ячейка О-ва «Друзей радио» на предприятии, в колхозе, в вузе и т. д.? Прежде всего, конкретной оперативной работой, вызываемой потребностями данного предприятия или колхоза. Скажем, ячейка может взяться за оборудование на заводе радиоузла или, если таковой узел есть,— за радиофикацию всего предприятия или колхоза, за радиофикацию бараков, общежитий, рабочих домов. Дальше ячейка может взяться за качество местного вещания, помогать радиоузлу в налаживании интересных, художественно-оформленных передач; организовать коллективное слушание, если в этом есть необходимость, периодически собирать совещания слушателей радио, на них критиковать деятельность заводских, районных или центральных радиовещательных станций, обсуждать качество передач, выставлять требования о перестройке того или иного вида радиовещания в соответствии с запросами слушателей.

## В центре внимания ячейки— овладение радиотехникой

Ячейка должна также заботиться (и это ее основная работа) о повышении технического уровня членов ОДР. Она должна, привлекая опытных радиолюбителей и инженерно-технический персонал, создать радиокружки: коротковолновой связи, ультракоротких волн, телевидения, приемной аппаратуры. Ячейки при крупных предприятиях, охватывающих несколько тысяч рабочих, могут и должны поставить своей задачей—создать общественным порядком зарядную базу, где бы радиолюбители могли перезаряжать свои аккумуляторы, небольшую ремонтную мастерскую, где бы каждый радиолюбитель мог починить свой приемник или поработать над осуществлением разработанной им схемы.

Много можно сделать также в области обмена техническим опытом. Обсуждать, скажем, новые схемы приемников и передатчиков, разработанные отдельными товарищами, разбирать те или иные журналы, где освещается опыт СССР и заграницы по вопросам радио, организовать эксперименты с телевидением, радиограммофоном и т. д. Все зависит от того, насколько ячейка будет двигать научно-исследовательскую мысль, насколько сумеет опереться на технические силы, на опытных радиолюбителей, используя их знания.

Само собою разумеется, что техучеба, работа различных кружков, помощь в радиофикации завода или колхоза не должны заслонить задач агитмассовой работы ячейки. Ячейка ОДР обязана разъяснять рабочим и колхозникам задачи общества, возможности, которые перед радио развертываются в Стране советов. Но делать это не отвлеченно, а пользуясь имеющейся аппаратурой, демонстрируя достижения радиотехники, внедряя ее в массы рабочих и колхозников. Вовлекать через эту массовую работу в организацию новых членов ОДР, помогая им в овладении техникой, прикрепляя к ним более опытных радиолюбителей. Нужно помнить, что ячейка ОДР не должна иметь впредь «мертвых душ», людей, только платящих членские взносы. Она должна опираться на молодежь и взрослых рабочих, активно интересующихся вопросами радио, работающих в этой области и помогающих в этом деле государству.

Тут встает ряд вопросов, связанных с любителем-радистом, членом ОДР. Разумеется, что основная задача ячейки,— это ее общественно-полезная работа,— это повышение технического уровня членов ОДР. Но делать это нужно не противопоставляя работу общественную — личной заинтересованности каждого радиолюбителя (а такие попытки противопоставления были нередки в ОДР). Мы за то, чтобы организованные радиолюбители помогали государству во всех его начинаниях, работали на различных — общественного порядка — станциях, установках, мастерских и т. д. Но мы и за то, чтобы вся эта работа сочеталась с большой экспериментальной работой, какую радиолюбитель ведет у себя дома. Всячески содействовать товарищу в приобретении деталей, в установке и сборке приемника или ультракоротковолнового передатчика; организовать техническую консультацию, выписку нужных журналов и справочников, облегчить товарищу его техническую учебу и поднятие квалификации — это первейшая обязанность каждой ячейки ОДР.

Ячейка ни в коем случае не должна замыкаться в узкий круг своих вопросов. Надо решительно бороться с тенденциями превратить ячейку из общественной организации в техническую школу. Но вместе с этим нужно давать отпор попыткам заменить подлинное овладение радиотехникой разговорами «по поводу радио», болтологией, заседательской суетней и прочими аксессуарами бюрократической самоуспокоенности.

Ячейка ОДР должна работать под руководством соответствующей организации комсомола. Отсюда и на комсомол возлагается обязанность не время от времени, в пожарном порядке, заниматься вопросами радиодела, а систематически, изо дня в день, руководить этой работой, учитывая и помня, что развитие радиодела в стране — почетнейшая обязанность, возложенная на нас партией, которую мы должны оправдать.

Надо помочь ячейке ОДР в создании некоторой материальной базы, необходимой для ее работы. Тут надо итти и по линии мобилизации общественных средств, взносов, доходов от различных вечеров, сборов, распространения литературы, марок, одновременно добиваясь, чтобы профессиональные и иные организации также выделяли необходимые средства для развития массовой радиолюбительской работы.

## Ставить перед собой конкретные, оперативные задачи

В помощь ячейке ОДР в ее сложной работе должны притти районные (городские) советы общества. Самая насущная задача вновь создаваемых советов — наладить действительный учет радиолюбителей и ячеек ОДР в районе. Сделать так, чтобы поменьше «мертвых душ» числилось в районной (городской) организации. Надо организационно помочь ячейке во всех ее начинаниях, наладить обмен опытом, особенно техническим, давать конкретные оперативные задания каждой ячейке на определенный отрезок времени и проверять их выполнение.

Много можно сделать в области обмена техническим опытом. Для этого необходимо при райсоветах общественным порядком создать консульта-

ции специалистов, привлекая для этого работников профсоюзных радиоузлов и Наркомсвязи. Опираясь на техническую базу этих узлов, создавать районные (городские) зарядные базы, ремонтные мастерские, исследовательские лаборатории ОДР. Во всех этих мастерских и лабораториях обеспечить каждому члену ОДР возможность в свободное время в специально для этого отведенной комнате поработать, пользуясь инструментом мастерских, над ремонтом своей аппаратуры или разработкой новых схем.

Районный совет ОДР должен помимо этого уметь находить конкретные задачи, которые вытекают из хозяйственных и политических особенностей данного района, и ставить их перед районной организацией. Это может быть и установление коротковолновой связи между МТС и колхозами или ультракоротковолновой связи между колхозами и бригадами, находящимися в поле или на отдаленных участках; это может быть, в свою очередь, оборудование радиоаудитории, помощь в установке звукового кино, которое имеет много общего с радио; это должно быть также обслуживание различных политических кампаний, скажем, выделение на посевную кампанию актива городских радиолюбителей — членов ОДР, с их аппаратурой. Тут и обслуживание туристских экспедиций, исследовательских походов, проводимых местными хозяйственными или общественными организациями.

Почему бы райсовету совместно с комсомолом не подумать насчет установки в райкоме и МТС коротковолнового передатчика для оперативных целей, который может хорошо послужить при посевной, уборочной и других работах. Почему бы не организовать общественное обслуживание лесосплава и т. д. и т. п. Все это находится в поле деятельности районного (городского) совета ОДР.

Одновременно нужно вести массовую работу, распространять радиознания, соответствующую литературу, журналы, лозунги, устраивать вечера и доклады по вопросам радио, выставки радиолюбительской аппаратуры, демонстрацию наиболее совершенных приборов и аппаратов, организовывать соревнование отдельных ячеек ОДР по вопросам их технической деятельности или обслуживания кампаний и пр.

Райсоветы могут взять на себя, при помощи профсоюзных, осоавиахимовских и иных организаций, задачу по устройству курсов для коротковолновиков, подготовку радистов-допризывников. Отсюда необходимость создания при райсовете. в общественном порядке, коротковолновой секции.

Всей работе райсовета должна быть обеспечена конкретная помощь и систематический контроль со стороны райкома (горкома) комсомола. При райкомах и горкомах ВЛКСМ комитетов по руководству радиолюбительским движением не создается. Но это, однако, не означает, что они не несут полной ответственности за работу ОДР Наоборот, это предполагает выделение необходимых комсомольских кадров в руководящие органы ОДР, и в первую очередь—в райсоветы.

## Комитеты должны возглавить перестройку ОДР

В свою очередь областные, краевые и республиканские комитеты содействия радиофикации при комитетах ВЛКСМ должны заниматься, главным образом, укреплением низового звена ОДР — его ячейки и райсовета, помогать им изыскивать необходимые средства для работы, развертывать вспомогательные мастерские, лаборатории. Однако наде предупредить тенденции перейти от массовой работы, от помощи радиолюбителям к коммерческой деятельности. Комитеты должны одновременно следить и за тем, чтобы райсоветы не занимались бумажной волокитой, чтобы они знали свои ячейки и помогали им в работе.

На обязанности комитетов лежит регулирование вопросов обслуживания организованных радиолюбителей со стороны органов Наркомсвязи, а также профсоюзов. Комитеты обязаны слушать на своих заседаниях различные хозяйственные организации и ведомства, ведающие изготовлением радиодеталей, подготовкой радиокадров, давая конкретные указания и мобилизуя членов ОДР в помощь этим организациям для перестройки их работы.

Комитеты должны осуществлять общественный контроль над качеством радиовещания, работая вместе с руководящими этим делом органами над его улучшением, над приближением содержания вещания к запросам слушателей. Одновременно комитеты должны заниматься изучением новых изобретений, предлагаемых ячейками или отдельными членами общества, организовывать консультации высококвалифицированных радиоспециалистов, проталкивать эти изобретения, если они имеют общественную значимость. На обязанности комитетов лежит также участие в разработках годовых и иных планов развития радиосети в крае, области, республике. Намечать, где необходимо — силами общества создавать, в помощь существующим государственным радиостанциям коротковолновые и ультракоротковолновые станции по линии ОДР.

Комитеты должны взять на себя инициативу развертывания радиолюбительского дела в среде пионеров и школьников, организуя среди них различные кружки, станции, лаборатории. Одновременно привлекать ребят к работе в ячейках, к помощи этим ячейкам в их массовых мероприятиях.

В своей работе комитеты должны теснее связаться с профессиональными союзами, Осоавиахимом, Автодором, используя их кадры и помогая им средствами радио в их деятельности.

Само собой разумеется, что дело это для комсомола — новое, и наши работники, равно как и актив ОДР, могут натолкнуться на целый ряд препятствий как материального, так и технического порядка. Преодолеть эти препятствия в минимальный срок, изживая рваческие, иждивенческие тенденции, присущие старым ОДРовским кадрам,— вот задача наших работников.

Если комсомол не сможет сразу же вытравить бюрократический канцелярский дух,— дух безответственности, беспомощности, царящий во многих организациях ОДР, то очень трудно придется впоследствии. Наша задача заключается в том, чтобы в максимально короткий срок наладить такую связь и такое руководство радиолюбительским движением, которое обеспечило бы бесперебойную перестройку ОДР, которое обеспечило бы одновременно подъем движения на новую ступень с тем, чтобы каждый радиолюбитель и вся организация чувствовали, что комсомольские кадры принесли в общество энергию, инициативу, смелость в постановке и разрешении вопросов. Этим самым мы подтолкнем развитие радиолюбительского движения, размах исследовательской мысли в о-ве и поможем государству восстановить молчащие установки, развить новую радиосеть, наладить в стране мощную радиосвязь, так необходимую в просторах страны, строящей социализм.

# Комсомол ЦЧО развертывает радиоработу

## ПРИ ГОРСОВЕТЕ ОДР ОРГАНИЗОВАН КАБИНЕТ ТЕХПРОПАГАНДЫ

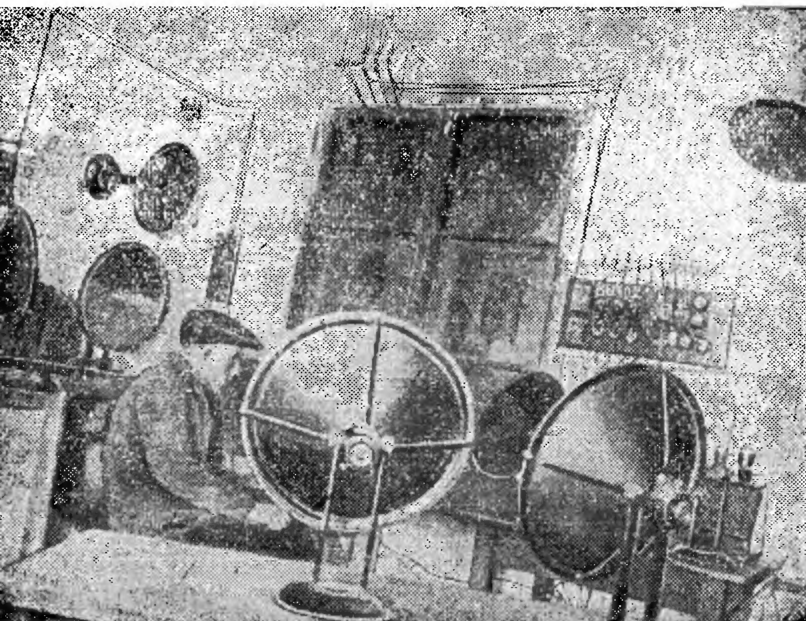
В области развертывается перестройка радиолюбительского движения. Областной Совет ОДР ЦЧО ликвидирован. За руководство радиолюбительским движением берется комсомол. Принимая организацию ОДР, комсомол ЦЧО застал ее в крайне плачевном состоянии. В районах налицо оказалось только 4 райсовета ОДР (Курск, Орел, Ст. Оскол и Борисоглебск), да совсем слабая, плохо работающая воронежская организация, которая имеет 38 ячеек, охватывающих полторы тысячи членов. Производственная деятельность находилась в безобразном положении: работали без руководства, не было никакого промфинплана, рабочая сила была расставлена неправильно, вследствие чего наиболее квалифицированные работники не могли быть полностью использованы. Комсомол ЦЧО, приняв массовую и производственную деятельность ОДР ЦЧО, по-боевому берется за коренную перестройку радиолюбительства в области. При воронежском горсовете ОДР создается *кабинет техпропаганды*, который начинает свою работу в ближайшие дни. Он ставит своей задачей: широко развернуть любительское телевидение (уже построен телевизор), привлечь рабочие и комсомольские массы к коротким *укв* волнам, выше поднять квалификацию начинающих коротковолновиков, используя в этой работе актив имеющихся квалифицированных операторов. *Кабинет техпропа должен стать массовой консультационной базой воронежских радиолюбителей*, которые найдут там широкую помощь, советы и возможность практической лабораторной работы. В июле намечается проведение городских конференций радиослушателей, радиолюбителей-эфирников и т. д., которые помогут комсомолу еще шире развернуть радиоработу, дав ценные указания и предложения для укрепления радиоработы. Обком ВЛКСМ ЦЧО выделяет лучшие комсомольско-партийные кадры На места — райкомам области уже даны указания о развертывании радиоработы, укреплеиня существующих райсоветов и ячеек ОДР и т д Выделяются специальные, освобожденные работники. Большую работу уже теперь провел комсомол и по линии укрепления и реорганизации производственной деятельности ОДР, в частности—по воронежским радиомастерским. Как известно, воронежские радиомастерские являются крупной производственной базой в ЦЧО, выпускающей вполне доброкачественную серьезную радиоаппаратуру, которая широко известна далеко за пределами области — в СССР. Сейчас мастерские имеют заказов на общую сумму 1 485 000 руб. Большой заказ дан им Всесчетшвеймашиной. Будут производиться (и уже начато частично производство) приемники Л-4, Л-43, микрофонные усилители, приемники БЧЗ с полным питанием от сети (используются лампы ЭЧС), БЧ на экранированной лампе, коротковолновые передатчики мощностью до 250 W и т. д. Выполнение заказов идет аккуратно. Правда, особенно тормозит производство Всесчетшвеймашина, которая по договору обязана выслать все необходимые детали, но до настоящего момента от нее ничего не получено. Несмотря на это мастерскими ее заказ выполнен уже на 25%. Большим тормозом является недостаток в квалифицированной рабочей силе. По инициативе обкома комсомола и отдельных комсомольцев в мастерской созданы комсомольские ударные бригады, которые по-боевому борются за скорейшее выполнение производственных заданий.

Начавшаяся реорганизация значительно сдвинула радиоработу, оживила организацию ОДР в ЦЧО. На сегодняшний день еще имеется ряд невыясненных вопросов, как, например, о членских взносах, марках, билетах и т. д., но эти вопросы, надеемся, будут разрешены в самое ближайшее время.

В последние месяцы еще до постановления ЦК ВКП(б) в радиоработе ЦЧО наблюдалось большое затишье. Значительная масса радиолюбителей оторвалась от своей организации (потому, что эта организация уже не существовала или развалилась), была замкнута, предоставлена сама себе. Любители возились, строили приемники, не делясь опытом своей работы, не используя широко уже имеющийся опыт других товарищей. Проводимая сейчас реорганизация на основании постановлений ЦК ВКП(б) даст возможность поднять эту массу радиолюбителей, оживить дело массового радиолюбительства. Мы надеемся, что комсомол ЦЧО, имеющий за своими плечами уже не мало побед, с честью выполнит порученное ему партией ответственное дело. Широкие радиолюбительские массы окажут всемерную поддержку комсомолу в этой общей работе. Энергия и энтузиазм, с которой комсомол ЦЧО взялся за радиоработу, за руководство радиолюбительским движением в ЦЧО, — залог того, что радиолюбительство в области превратится в подлинно массовое, крепко организованное движение, активно содействующее радиофикации страны.

**Г. Головин**

Фото А. Шайхет (Союзфото)



**РАДИО—В СОВХОЗАХ.**
**Радиоузел зерносовхоза „Батрак" (Средне-Волжский край)**

# ВСЕ сочувствуют, НО НИКТО НЕ ПОМОГАЕТ

## МЫТАРСТВА МАКЕЕВСКОЙ ЯЧЕЙКИ ОДР

В 1929 г. в Макеевке (Донбасс) инициативной группой радиолюбителей была организована ячейка ОДР. Просуществовала она до 1931 г. Ячейка сумела организовать ремонтно-зарядную базу, которая обслуживала Макеевский район и окружающие села, радиотехнические курсы, курсы морзистов и трансузел. Ячейка работала хорошо.

В 1931 г. ячейка распалась. Часть актива выехала из пределов Макеевки, а оставшемуся активу местные организации не помогли, из помещения выгнали, имеющееся имущество ОДР свалили в подвал, где его очень быстро растащили.

В 1932 г. радиолюбители вновь ставят вопрос о ячейке. Выбрали новое бюро, выделили специального работника, одновременно решив:

«В ближайший срок трансузел отдела радиофикации перенести в «Дом техники», а свое помещение отдать под ОДР. Тов. Бондаренко поручить договориться с ГПК». Но ГПК с нами не согласился. Стали ходить в горсовет, горснаб, горкомхоз, КК—РКИ и т. д.

Работа нашего освобожденного человека заключалась... в ежедневном хождении по учреждениям. Зав. культпропом ГПК т. Викторов первое время говорил: «Подыскивайте помещение, мы поможем вам его отвоевать». Звонил даже в горснаб, горкомхоз, говорил, чтобы они помогли нам. А потом вдруг т. Викторов начал доказывать, что в первую очередь надо организовать радиолюбителей и радиослушателей, а потом вам только будет нужно помещение. А мы в свою очередь доказывали ему, что без помещения работать трудно, при таких условиях нельзя организовать вокруг себя массу.

Тогда т. Викторов предложил поставить где-нибудь... стол, где бы можно было проводить как запись, а также и перерегистрацию. «Зачем вам помещение,— возмущался он,— создание аппарата, трение на стуле, порча бумаги и т. д.».

Тов. Викторову нет дела до того, что ОДР имеет зарядную базу, которая находится в плачевном состоянии и для нее нужно иметь соответствующее помещение, так как вход в имеющееся помещение возможен только через студию трансузла. А во время передач из студии ходить, конечно, нельзя.

Тов. Викторову наплевать, что ОДР не имеет ремонтной базы, без которой ячейка не может обслужить радиолюбителей и организовать экспериментальную работу.

Тов. Викторова как культпропа мало волнует, что масса начинающих радиолюбителей, желающая повысить радиотехнический и радиопрактический уровень, этого сделать не может, так как у ОДР нет места для занятий.

Ячейка согласилась иметь даже торговое помещение. Связалась с горснабом. Подали заявку на помещение. Неоднократно говорили с зав. горснабом т. Соколовым и его помощником т. Когнером, которые вначале все обещали, потом стали предписывать горкомхозу немедленно предоставить помещение ячейке ОДР, находящейся там-то. Это хотя и громкие фразы, но... они нисколько не помогали, так как, придя в горкомхоз с такой бумажкой, можно было услышать стандартно выпускаемые фразы зав. жилотделом горкомхоза т. Деревянко и его помощника т. Матвиевича: «еще не выселили оттуда», «уже отдано», «у нас нет помещения». Правда, нельзя сказать и того, что горкомхоз ни разу не выделил помещения для нас. Первое помещение, которое выделили для ОДР, была бывшая зеркальная мастерская на базаре.




**„Резиденция" яч. ОДР по Викторозу.**

Маленькое «уютное» помещение, не имеющее ни крыши, ни окон и пола, которое годно лишь только на дрова. После этого выделялись примерно такого же типа еще несколько помещений. Горснаб выделил нам одно помещение, которое подходило для ОДР. Это помещение занимало «Укрполиграфобъединение». Но когда эта организация освободила помещение, то ключ от него взял зав. культпропом ГПК т. Викторов. А когда мы к нему пришли за ключом, то он заявил: «Уже отдано Огизу, а вы подыскивайте себе другое».

Наконец нам надоело ходить... Написали в горКК—РКИ и просили воздействия в предоставлении нам помещения. КК—РКИ потребовала наш план и отдельный план весенне-посевной кампании, которые пролежали несколько дней, после чего возвратили обратно, и тем дело кончилось.

**В. В. Гладков**

***ОТ РЕДАКЦИИ:*** Это совершенно недопустимое издевательство над ячейкой ОДР должно быть прекращено. Надо немедленно привлечь к ответственности лиц, которые допустили такое явно бюрократическое отношение к ячейке. Комсомол Макеевки должен срочно помочь ячейке ОДР.

# Ячейки распадаются, райсовет бездействует

В 1931/32 г. Череповецкий райсовет ОДР (Ленинградская область) насчитывал 73 ячейки, 1 800 членов. Неплохо была поставлена и кружковая работа в ячейках по поднятию технической радиограмотности членов ОДР. В 1932/33 г. работа резко ухудшилась. Ячеек осталось всего лишь 28, и те существуют на бумаге. Кружков по ячейкам сейчас нет. И это ухудшение произошло несмотря на то, что количество освобожденных работников стало больше (3 инструктора и секретарь).




Радиолюбительский актив не организован. Связи с ячейками нет. Радиоустановки по району молчат или из-за отсутствия питания и ламп или из-за неисправности приемников. Борьба за востановление молчащих установок не ведется.

Задолженность организации доходит до значительных размеров, коммунальные услуги и помещение не оплачиваются по 10 месяцев. Райсовет оказался в таком безвыходном положении, что хуже не придумаешь. Все это получилось потому, что работники райсовета по-головотяпски относились к порученной работе. Инструктора сидят целыми месяцами, не выезжают из города, ссылаются, что у них на выезд нет денег. А если и поедут, то не доедут до намеченной цели и возвращаются обратно, не произведя никакой работы. Райсовет выплачивает за это конечно суточные, квартирные, оплачивает проезд. Это головотяпское отношение к работе, вопиющая безответственность отв. секретаря Мишукова и инструктора Тросмана до сих пор проходили безнаказанно, несмотря на то, что оба они являются членами ВЛКСМ. Вместо перестройки работы эти два «руководителя» делают все, чтобы развалить работу ОДР. Районные организации забыли о существовании ОДР и совершенно не интересуются работой радиолюбителей. Раньше Череповецкий райсовет был одним из передовых райсоветов в области, а на сегодня самый отстающий. Со стороны облсовета ОДР не было никакого руководства, никакой помощи в работе нашей радиолюбительской организации.

Нужны решительные меры, надо немедленно выгнать из райсовета работников, не желающих перестраивать работы, которые паразитически расточают народные средства, не приносят никакой пользы радиолюбителям.

Подобрать работников действительно интересующихся радиоработой, ударников радиодела, развить массовое движение радиолюбительства — такова задача.

За ее разрешение должен немедленно взяться череповецкий комсомол, который отвечает за дело радиолюбительства в районе.

**С. В. Парфенов**

# Новости радио

● Коллегия НКС постановила оборудовать политотделы важнейших МТС и совхозов Северного Кавказа, Днепропетровской и Одесской областей, ЦЧО и Нижней Волги трехваттными радиоузлами с соответствующим количеством радиоточек. Восстанавливаются все молчащие радиоточки.

● 40 радиол впервые выпустит в этом году ленинградский завод промартели «Радист». Сейчас на заводе заканчивается конструирование упрощенной и удешевленной радиолы № 2.

● 13 тысяч новых радиоточек установила Московская радиодирекция в рабочих квартирах в этом году. Вошли в строй 40 новых радиоузлов.

● Двусторонняя радиосвязь установлена между Чебоксарами (столицей Чувашской АССР) и 18 районами Чувашии. В ближайшее время радиосвязь будет установлена и с остальными районами.

● 98% черноморских судов «Совторгфлота» заграничного и дальнего плавания оборудованы коротковолновыми передатчиками. Установлены коротковолновые радиостанции в Батумском, Потийском, Туапсинском, Новороссийском, Сухумском, Феодосийском, Херсонском и Одесском портах.

## Помехи... бюрократизма

Радиоузел Орла для трансляционной радиосети использует телефонную сеть без применения особых устройств во избежание помех.

Во время радиопередачи всякая телефонная связь в городе прекращается, потому, что по телефону разговаривать невозможно, мешает радио. Радиоузел очень часто получает распоряжения от директора телефонной станции о прекращении радиопередач,«так как они мешают разговаривать по телефону».



**«Прекратить радиопередачу»**

Итак, вопрос разрешен: радио мешает телефону. Прекратить передачу, и никаких гвоздей. В этом и только в этом, оказывается зарыта собака. Правильное же разрешение этого вопроса совершенно обратное: не радио мешает телефону, а бюрократизм управления связи, нежелание всерьез заняться вопросами радио, нежелание избежать помех телефону.

РКИ Орла должна помочь радиолюбителям избавиться от помех бюрократизма дирекции телефонной сети, которые мешают нормальному радиоприему.

**Вер**

# КОГДА же будут радиодетали?

## РАЗОБЛАЧИТЬ САБОТАЖНИКОВ МАССОВОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЕТАЛЕЙ

В области радиосвязи и количественного роста продукции радиопромышленности мы значительно продвинулись вперед. Радиосвязь за последнее время стала особенно быстро внедряться в наше хозяйство. Наркомлес, Наркомзем, Наркомсовхозов и другие наркоматы все больше и больше уделяют внимания развитию радиосвязи, ее применению в соответственных отраслях хозяйства.

Большое внимание уделяет партия сейчас радиофикации деревни. В политотделах МТС организуются радиоаудитории, устанавливаются радиоприемники, быстро продвигается дело организации двухсторонней радиосвязи.

Радио активно включается в борьбу за народнохозяйственный план. Растут с каждым днем роль и значение радио. XVII партконференция в своих решениях указала на необходимость во второй пятилетке «придать большое развитие связи всех видов, в особенности радио».

Развить, двинуть вперед радиофикацию—такова задача. Она *успешно* может быть решена при условии массового развития радиолюбительства, этой крупнейшей общественной силы.

### Радиолюбитель без радиодеталей

Может ли радиопромышленность *в короткий срок в нужных размерах* насытить рынок радиоприемниками? Может ли она *полностью* удовлетворить потребность нашего хозяйства в радиопередатчиках? Конечно нет.

Может ли существующая сеть профобразования связи создать те кадры радиоспециалистов, которые нужны для радиофикации, для обслуживания радиостанций? Нет, в короткий срок она создать не может.

Можно ли силами органов НКсвязи и других ведомств без помощи радиообщественности выполнить задачи, которые стоят перед нами в области радио? Нет, конечно.

На помощь радиофикации страны, развитию радиосвязи приходят организованные отряды радиолюбителей. Они соберут добавочное количество приемников Они обеспечат быструю радиосвязь на ведущих участках социалистического строительства. Они, овладев радиотехникой, вольются в ряды профессиональных радистов. Но массовое развитие радиолюбительства, овладение радиотехникой. сдерживается острым недостатком необходимых для массовой практики радиодеталей. Ибо для самодельной, любительской сборки приемников и передатчиков, для тренировки в овладении радиотехникой без них обойтись нельзя.

Все это, казалось бы, давно и хорошо известно. Но чрезвычайно недолго длилось такое положение, когда детали были в мало-мальски сносном ассортименте. Это было примерно в 1928—1929 гг. С тех пор положение сильно ухудшилось.

### Отстали на 5 лет

Если тогда детали мало-мальски соответствовали уровню техники того времени, то сейчас ни ассортимент, ни качество ни в какой мере не отвечают ни современному уровню техники, ни потребности. Мы живем еще по сути дела уровнем техники 1927—1928 гг., в основном типами этих лет. Те же конденсаторы (к тому же лучшие из них — золоченые — отсутствуют), те же междуламповые трансформаторы. И тот же в основном ассортимент, т. е. почти отсутствуют детали, необходимые для сборки современных приемников с упрощенным управлением, с высоким качеством передачи и с питанием от сети. Правда, все же удается, хотя и не сразу, с большим трудом и затратами, подобрать комплект деталей для современного приемника, но все же эти *детали являются* не больше как *суррогатом* Собранный из этих деталей «современный приемник», несмотря на вложенные в него большие средства и труд, не является на самом деле современным.

### Детали для передатчиков

Из-за отсутствия деталей и материалов для передатчиков плохо развивается наше коротковолновое движение. Испокон «веков» не было деталей для передатчиков, и поэтому построить передатчик, а особенно несколько повышенной мощности, представляется делом весьма нелегким. Нужна была довольно большая квалификация и изворотливость, а также и довольно основательные средства, чтобы справиться с постройкой передатчика. Редко на рынке появляются лампы ГК-36 и ГКВ-4) и они непомерно дороги; нет, скажем, микрофонных трансформаторов для модуляционного устройства, нет конденсаторов — ни переменных, ни постоянных, рассчитанных на сравнительно высокое напряжение, нет катушек, ни даже провода для них, нет листового металла для экранировки, нет многого другого. Буквально каждую деталь нужно отвоевывать. Неудивительно, что у нас, где такая потребность в коротковолновой связи, где законодательство способствует массовому развитию радиолюбительства. — движение все же плохо развивается, и это является следствием отсутствия материальной базы. Неудивительно, что имеющиеся в изобилии довольно сносные (хотя все же устаревшие) детали коротковолновых приемников затовариваются, так как без передатчика с приемником в сущности делать нечего.

### Отписки продолжаются

Не первый год идет борьба за детали, и всегда промышленность выставляла не мало всякого рода причин для того, чтобы отделаться от заботы о деталях. Мы говорим о нашей государственной радиопромышленности, так как именно она должна нести главную ответственность за это дело. Сейчас также (см. статью тов. Барашкова, стр. 16) заметна склонность «отписаться» от деталей, сбыть их с рук и отдать промкооперации, которая, наоборот, должна была бы лишь до-

полнять ассортимент госпромышленности. Часть плана производства аппаратуры должна быть выпущена на рынок в виде деталей.

### Действительно ли нет металла?

Одной из «объективных» причин, препятствующих, якобы, развертыванию производства деталей, обычно выдвигается недостаток металла, особенно цветного.

Слов нет, размах нашего строительства требует огромного количества металла, и радиопромышленность не может получить его столько, сколько хочется, сколько нужно. Но это требует бережного отношения к имеющимся ресурсам и мобилизации внутренних средств. И здесь необходимо проявить максимальную гибкость, изобретательность. Наши радиоспециалисты должны побольше положить труда на поиски путей наиболее экономного расходования металла. Пресловутое «раздевание ЭЧС», о котором правильно говорилось в прошлом номере, является, например, попыткой сократить количество металла в приемнике; в результате спроектирован ЭЧС-3. Будущее покажет, насколько удачно это «раздевание», насколько добьются «раздеватели ЭЧС» наиболее рационального использования металла. Надо решительно ударить по всем, кто разговорчиками о дефиците цветного металла пытается прикрыть свое нежелание по-большевистски драться за экономное его расходование.

### Динамикомания

В последнее время наблюдается сильное увлечение производством динамиков. Здоровое стремление к высокой качественной репродукции звука приобрело совершенно нездоровый уклон. Желание ответить на потребность в качественном громкоговорителе и сравнительная простота конструкции привели к тому, что производством динамиков занимаются... 16 организаций.

Всем известно, что динамик требует для своего создания отнюдь не утильсырья, но высококачественной медной проволоки, и в значительном количестве. Уже сейчас, ввиду высокой цены на динамики, полки московских радиомагазинов полны динамиками одного только ленинградского Осоавиахима. А когда предъявят свою продукцию остальные организации, то несомненно будет иметь место затоваривание, в результате которого не только пострадают производящие организации, но и будет омертвлен металл, который можно было бы использовать для производства радиодеталей.

По поводу динамиков следует еще сказать, что выпускаются они мощностью, значительно превышающей бытовую (комнатную) мощность; это совершенно излишняя мощность. Эта мощность вредна, а не полезна. Она не нужна обладателю динамика и является источником беспокойства для его соседей.

В излишнюю мощность вложен и излишний металл. Он вложен как в конструкцию самого динамика, так и в его выходной дроссель, трансформаторы, выпрямитель, вложен в питание рассчитанного на динамик приемника.

С этой точки зрения нужно приветствовать инициативу Тульского радиозавода, выпустившего полуваттный динамик и таким образом вступившего на путь разумной экономии.

Заводам, производящим приемники, необходимо хорошо продумать вопрос о выходной мощности приемника.

### Маломощный сетевой приемник

Можно прежде всего подвергнуть сомнению необходимость работы сетевого приемника только на динамик. Сетевой приемник вполне мыслим с маломощным выходом для электромагнитного говорителя [1]. Одно это мероприятие чуть не на половину (если не больше) сэкономит количество металла в приемнике. И такой путь экономии тем более приемлем, что радиопромышленность выпускает электромагнитный говоритель повышенного качества. Таким образом вполне мыслим чувствительный приемник с качественным, хотя и маломощным воспроизведением. Он будет значительно дешевле своего «динамического» собрата и потому более доступен широкому потребителю. И к тому же он сэкономит металл.

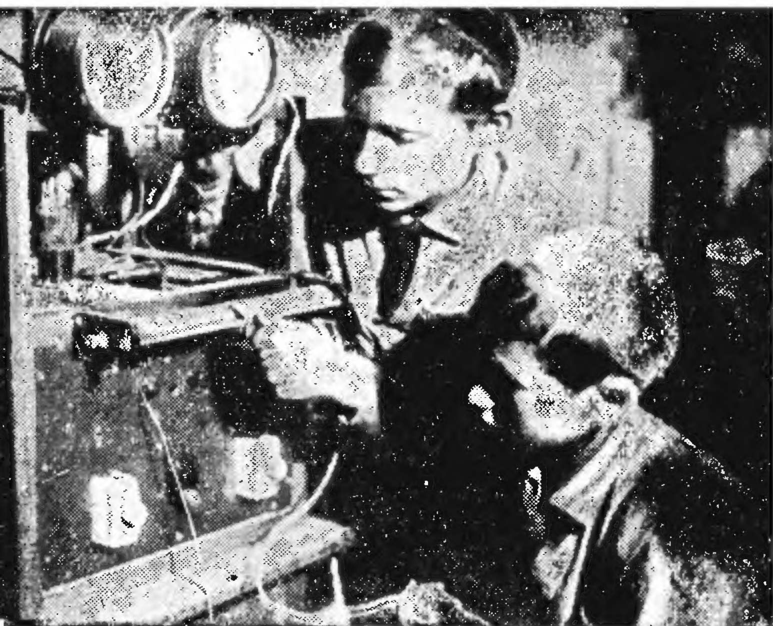
Конечно мы ни в коей мере не склонны ликвидировать динамик «как класс», но безусловно настаиваем на тщательнейшем пересмотре вопросов о мощности индивидуального динамика, о мощности приемника, рассчитанного на него, о сокращении количества выпуска подобных приемников и динамиков,— ибо здесь кроется источник большой и разносторонней экономии. В частности же за счет полученной здесь экономии металла можно выпустить детали.

Одним из источников сырья для радиодеталей безусловно могут быть отходы различных производств, с переработкой их в утильцехах.

Вопрос этот, к сожалению, не получил должного движения даже в наиболее простом и бесспорном направлении — в отношении налаживания производства для начала хотя бы совершенно исчезнувших в магазинах контактов и клемм.

### Радиообщественность на борьбу за радиодетали

Несомненно, что ряд производств имеет такие отходы, которые могут быть использованы для производства массовых деталей.



**Юные друзья радио в радиомастерской**

[1] Такой приемник по инициативе А. Ф. Шевцова принят к разработке радиолабораторией ОДР.

Здесь нужна только инициатива, настойчивость самих радиолюбителей, работающих на том или ином предприятии.

Разве почти в каждом утильцехе нельзя организовать производство несложных радиодеталей?

Разве это требует больших «научных разработок»?

Общественные организации, в первую голову радиозаводов, их ИТС и ячейки ОДР должны обсудить возможность экономии и за счет ее производства деталей, обсудить возможность использования имеющихся отходов в утильцехах. Это особенно необходимо, так как именно радиозаводы могли бы организовать наиболее квалифицированные радиоутильцеха.

Мы обращаемся к всем ячейкам ОДР и всем радиолюбителям и радиоспециалистам с просьбой сообщать о тех производствах, отходы которых могли бы быть использованы для производства тех или иных радиодеталей.

Радиолюбители и радиоэнтузиасты должны помочь организации производства радиодеталей, помочь развитию советского радиолюбительства, выполнению директив партии о всесторонней радиофикации страны.

Советские радиолюбители, радиообщественность должны энергично драться за производство радиодеталей:

а) для современных приемников (Экров, супергетеродинов).

б) для дешевых приемников — детекторных, одноламповых,

в) для передатчиков.

Массовое развитие радиолюбительства должно быть обеспечено массовым производством радиодеталей.

Надо решительно ударить по тем хозяйственникам, которые саботируют производство радиодеталей, не желают выполнять директивы партии о развитии радиолюбительства.

**А. Ш.**

# Торгаши из мосторга

Московские магазины, торгующие радиоаппаратурой, не имеют единого прейскуранта на радиодетали.

Возьмем для примера конденсатор ДТ (18,35 и 45 ст.) В магазине Москоопкульта (на Мясницкой) он стоит 45 коп., в Мосторге (Петровка, 2) 11 коп., в Мосторге у Сухаревой пл.— 3 р., в Мосторге на Серпуховской пл. — 1 р. 50 к.

Катушки для «Рекорда» в/о в Мосторге № 1— 95 коп., в магазине ВЭСО № 1 — 1 р. 04 к.

Лампа ТО-76 в Мосторге № 1 — 1 р. 40 к. 1-й сорт, в магазине Электросбыта на Мясницкой — 5 р. 2-й сорт и 5 р. 58 к. — 1-й сорт.

Так обстоит дело с прейскурантом не только в этих магазинах и не только на указанные детали — это имеет место по всем магазинам, торгующим радиодеталями.

Московская горКК — РКИ должна немедленно прекратить эту совершенно недопустимую чехарду с ценами на радиодетали.

**Трехлетов**



**К ПОЛЕТУ В СТРАТОСФЕРУ**

**К предстоящему полету в стратосферу изготовлен коротковолновый передатчик и приемник. Установка должна обеспечить беспрерывную связь с землей**

# Не останавливаться на достигнутом

Вольская организация ОДР существует уже 3-й год. Она имеет большой опыт массовой радиоработы в колхозах, на цемзаводах, опыт успешной борьбы за сплошную радиофикацию района.

Последние два года были годами внедрения радио на участки борьбы за соцстроительство. 168 дней, проведенных ОДРовцами на колхозных полях, вынос мидрофона в цеха, на слеты и съезды, радио в пионерских лагерях, постройка 6 мощных и 6 маломощных радиоузлов, создание «Дома радиотехники»—вот основные факты деятельности ОДР.

К этому надо прибавить непрерывную цепь курсов по подготовке кадров, открытие постоянной радиошколы I ступени, освоение связи на *укв* и производство динамиков.

Безусловно у организации еще много недочетов: малочисленность (всего 968 членов в 27 ячейках) несломленная косность к радио ряда организаций и отсутствие руководства низовыми звеньями общества со стороны парт- и профорганизаций; отсутствие контакта с Комитетом по вещанию; отсутствие коротковолновой работы, если не считать подготовки кадров для РККА; неизжитая кампанейщина в обслуживании деревни, крайняя слабость финансовой базы и т. д.

Организация взяла на себя обязательства: осуществить *укв* связь внутри колхозов и с заводами, коротковолновую связь с краевым центром, добиться широкого развертывания коротковолновой работы и работы со слушателями, наладить регулярное производство динамиков, создав телеустановку коллективного пользования в «Доме радиотехники», где уже развертывается лаборатория и ряд технических кружков.

**В. Васильев**

# НЕиспользованные возможности

## ВСЕКОПРОМСОВЕТ НЕ ОБЕСПЕЧИЛ ШИРОКОГО РАЗВЕРТЫВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАДИОДЕТАЛЕЙ

В систему Всекопромсовета входят три «крупные» производственные организации, вырабатывающие радиоаппаратуру и детали: «Химрадио», завод «РЭАЗ» и ленинградская промартель «Радист». Сколько и какой продукции выпустят в текущем году на рынок эти производственные организации?

По имеющимся в распоряжении Всекопромсовета планам, составленным самими артелями, предусматривается выпуск радиопродукции:

**Артель „Химрадио"**

| | | |
|---|---|---|
| Приемников типа БС-2 | 4 800 | шт. |
| „ „ НС-3 | 1 000 | „ |
| „ детекторных | 60 000 | „ |
| Репродукторов | 120 000 | „ |
| Конденсаторов микрофарадных | 60 000 | „ |
| „ ограничителей | 275 000 | „ |

**Завод „РЭАЗ"**

| | | |
|---|---|---|
| Сухих батарей 80 V | 91 795 | шт. |
| „ „ 4,5 V | 91 795 | „ |
| Батареек типа «Гном» | 1 092 000 | „ |
| Аккумуляторов | 21 000 | „ |
| Конденсаторов перем. емкости | 93 650 | „ |

**Артель „Радист"**

| | | |
|---|---|---|
| Трансформаторов типа Т-2 | 18 000 | шт. |
| „ „ Т-3 | 25 000 | „ |
| Дросселей „ $Д_2$ | 18 000 | „ |
| „ „ $Д_3$ | 25 000 | „ |
| Клемм | 600 000 | „ |
| Ламповых панелей | 60 000 | „ |
| Трансформаторов типа ТВ-50 | 2 000 | „ |
| Дросселей „ ДВ-50 | 2 000 | „ |
| Ручек верньерных | 20 000 | „ |
| Потенциометров | 20 000 | „ |
| Выпрямителей типа В-2 | 12 000 | „ |
| „ „ В-14 | 3 000 | „ |
| Динамиков | 3 000 | „ |
| Приемников 4-ламповых | 2 000 | „ |
| „ типа РЭС-4 | 2 000 | „ |
| „ „ РС | 1 000 | „ |

Это программа-максимум, выработанная производственными организациями Всекопромсовета. Как видим, планы далеко не всесоюзного масштаба. Однако старший консультант Всекопромсовета предупреждает:

«Ну, конечно, планы эти преувеличены нашими производственными артелями. Программу эту они не выполнят,—нет сырья, жестко ограниченные лимиты по капитальному строительству не позволяют расширять производство...»

Какая же часть этой программы является реальной и будет выполнена — неизвестно. Все зависит оказывается от инициативы, уменья и коммерческих способностей самих артелей, находящихся на полном хозрасчете. Короче говоря, артели предоставлены самим себе. Сырье они должны добывать самостоятельно, но где и как,— одному Аллаху известно. Всекопромсовет не оказывает в этом отношении никакого содействия. Между тем все отходы цветных металлов наши заводы сдают только «Металлому», который, по заявлению члена президиума Всекопромсовета т. Каб не отпускает производственным артелям этого сырья.

Какую же все-таки помощь в организации радиопроизводства оказывает артелям Всекопромсовет. Он распределяет между союзами лимиты... Союзы же распределяют эти лимиты между объединениями и низовыми производственными артелями и... все. О сырьевой же базе, организации производства оказывается должны заботиться сами производственные организации. Никакой помощи в этом Всекопромсовет им не оказывает.

В апреле месяце т. г. правительством и партией было дано задание Всекопромсовету *расширить производство дефицитных радиодеталей*, использовав для этого в качестве сырья отходы производства.

Что же предпринял Всекопромсовет для выполнения этого задания? Из беседы с членом президиума т. Каб выяснилось, что этот вопрос обсуждался несколько раз на президиуме Всекопромсовета. Была им выработана дополнительная производственная программа, предусматривавшая дополнительный выпуск в текущем году следующих деталей:

| | | |
|---|---|---|
| Контактов | 1 000 000 | шт. |
| Телефонных гнезд | 500 000 | „ |
| Конденсаторов в 1,5 $\mu F$ | 50 000 | „ |

Эта «тяжелая армада» была представлена в виде дополнительной производственной программы в особую комиссию при Комитете товарных фондов.

На этом собственно и закончилась инициатива Всекопромсовета.

Комиссия этого вопроса до настоящего времени не рассматривала, а Всекопромсовет с своей стороны не пытался продвинуть этого вопроса или хотя бы узнать в каком положении он находится. Программу представили, и с плеч долой.

Вопросами радиопроизводства Всекопромсовет видимо интересуется очень мало. Это видно уже хотя бы потому, что в аппарате Всекопромсовета нет даже человека, знакомого с радиопроизводством. Старший консультант т. Лазутин, который планирует все производство культтоваров, как он сам заявил, не знаком с радиопродукцией и радиопроизводством. Он ведает десятком видов культтоваров—музыкальные инструменты, игрушки и пр.,— в том числе и радиопродукцией.

Всекопромсовет формально подошел к решению ЦК ВКП(б) о расширении производства дефицитных радиодеталей. Он ограничился обсуждением этого вопроса в правлении, составлением мизерной дополнительной программы.

Разве этого ждет партия от Всекопромсовета? Разве «словопрений» ждут советские радиолюбители от кустарной промышленности?

Пора, наконец, понять, что дальнейшая недооценка производства радиодеталей не может быть терпима.

Партия жестко ударит по тем, кто саботирует массовое развитие радиолюбительства.

**М. Спижевский**

# Предлоги и междометия

Редакция «Говорит СССР» не так давно провела широкую дискуссию о «теории радиоискусства в свете задач радиовещания». Дискуссия шла три дня. Каждый из этих дней был отделен значительными промежутками. В каждый из промежутков-передышек накоплялись силы для низвержения противников радиоискусства.

«Радиоискусство» выставлялось его сторонниками как высшая форма искусства, обладающая возможностью дать тончайшие оттенки в воспроизведении. Материальная обстановка студий, откуда должны итти эти «радиопроизведения» должна отвечать этим тончайшим оттенкам.

Во время же дискуссий мы видели полуразгромленные, оборванные студии. А в фойе, около радиостудий, где происходила дискуссия, «материальное оформление» было рекордно, «радиохудожественно» (разбитые окна, на полу валялись трещетки для организации радиошумов вперемешку с урнами, плевательницами и т. д.).

Нет нужды пересказывать тягучих и нудных, с пафосом и без оного произнесенных бесчисленных речей на трех дискуссионных собраниях. Они повторяли, по существу, все то, что было уже написано как до дискуссии, так и во время ее в журнале «Говорит СССР». Они подтвердили ту характеристику и оценку, которая была дана в № 3—4 нашего журнала. На различные лады повторялся тезис, приведенный в статье № 4—5 «Говорит СССР», напечатанной во время дискуссии. В этой статье «Есть ли радиоискусство и в чем его специфика?» Ип. Соколов говорил: «Художественные передачи по радио—это передачи музыкальных, литературных и театральных произведений, которые существуют самостоятельно вне радио. Радиоискусство — это новое, особое искусство, новый синтез литературы, музыки и театра, новое качество...»

От начала дискуссии до конца ее так и не было ответа ни от одного из всех собранных на дискуссию защитников радиоискусства — что же оно реально представляет собой. В начале дискуссии, в докладе т. Зайцева был поставлен этот вопрос, но ни он, ни прочие так на него и не ответили. Правда, т. Зайцев ответил: «В двух словах вопрос: что такое радиоискусство — определить нельзя. Что такое радиоискусство и радиовещание, — можно сказать, но не в двух словах...»

Не два, а сотни тысяч слов произнесены были после этого. Но даже в резолюции, которая была вынесена, не только не дано было ответа на вопрос, но еще больше оказались спутанными все положения «теоретиков» организованного радиошума.

Резолюция чрезвычайно примечательна. В ней говорится: «Собрание считает целесообразным признать спорным вопрос о снятии или подтверждении термина «радиоискусство» как объединяющего обозначения для участка специфических радиожанров (разновидности драматургии, постановочная работа в радиопьесах) равноправно входящего в общий фронт искусства на радио...»

А дальше, для того чтобы прикрыть отсутствие мнения и бесплодность многочисленных заумных речей, производится грамматическая игра с предлогами «на» и «по». Резолюция говорит: «Собрание считает более точным и целесообразным в свете общих задач радиовещания сформулировать наши задачи в области художественного вещания, как задачи борьбы *за искусство на радио* Искусство на радио — это не то же самое, что «искусство по радио». Последняя формулировка вредна, так как совершенно снимает вопрос о специфической творческой работе на радио (имеющейся даже в трансляционной работе), смазывает специфику искусства на радио, не отражает наличия художественных жанров, возможных только на радио...»

В этой части резолюции есть, конечно, поворот на «большие градусы» далеко в сторону от безоглядной апологии неведомого радиоискусства. Но значение этого поворота смазывается исключительной неопределенностью резолюции в целом. И невольно вырывается ряд междометий по поводу предлогов, использованных для того, чтобы иметь предлог не ответить четко на вопрос, чтобы сохранить на всякий случай лазейку.

Исключается ли творческая работа в организации и выполнении художественного широковещания как по радио, так и другими электротехническими средствами (проволока, трансляция по ней и т. д.)? *По* радио или *на* радио, *по* проволоке или *на* проволоке — в одинаковой степени нужно изучение использования, а во многих случаях и *преодоление* специфики технических средств, посредством которых все виды искусства должны широко продвигаться в массу трудящихся нашей страны. Здесь большое поле для творческой работы, чтобы *умело искусно*, с наибольшими достижениями ставить всю работу по широковещанию, в том числе и художественному.

Фото Пригожина (Союзфото)



**РАДИО — ПОДМОСКОВНЫМ ШАХТЕРАМ**

**Шахтеры Подмосковного угольного бассейна слушают радиопередачу в парткабинете Рыковского рудоуправления**

Нельзя допустить, чтобы важнейшие вопросы постановки широковещания, его многообразных разделов и форм сводились бы к грамматическим уловкам, к выпячиванию предлогов для предлогов. Нужна, очевидно, реальная, а не дискуссионно-словесная борьба за исправление линии художественного широковещания, за осуществление им огромных задач, поставленных в стране, созидающей социализм.

Постановка художественного широковещания, как и широковещания в целом, требует большого напряжения творческой энергии, чтобы преодолеть решительнее и скорее «узкие» места в организации передачи и приема широковещания, включая сюда и его технику. В действительности же вышло так, что работники широковещания, слишком много уделившие внимания «радиоискусству», меньше всего интересовались техникой радиовещания, ее максимальным освоением и развитием.

Кино опередило широковещание, осуществив массовое воспроизведение одновременно звуковой и зрительной части картины. Широковещание до сих пор строилось на ограничении звуковым спектром передачи художественных произведений. Это в значительной степени влияло на развитие интереса к телевидению и к его массовому продвижению. Отсюда же и попытки полной подмены зрительных впечатлений звуковыми, вместо того, чтобы, подобно кино, со всей энергией взяться за массовое внедрение широковещания, телевидения.

Но даже в звуковом воспроизведении практика широковещания находится в большом разрыве с техникой тех средств, которые используются для его передачи и приема. Здесь вина не только радиопромышленности, чрезвычайно слабо отражающей потребность в массовой аппаратуре, необходимой, в особенности, на сети приема широковещания. Основная причина все же лежит *в отрыве радиовещателей от техники*, от максимального освоения ее возможностей, даже при данном уровне производства необходимой для этого аппаратуры.

Не было поставлено изучение приема широковещания не в искусственных, а в натуральных условиях, и тем более в различной обстановке этого приема на фабриках и заводах, клубах, колхозах. Если оказывалось невозможным охватить сразу образцовой постановкой передачи и приема широковещания все пункты СССР, где происходит развертывание широковещания, то можно было во всяком случае создать образцовые передовые участки — ряд пунктов и районов, посредством которых осуществлялась бы живая и немедленная проверка работы широковещания, улучшение ее постановки, необходимые изменения и в технике.

Могут быть попытки оправдания тем, что радиовещание не обладает непосредственной техникой. Но ведь и в то время, когда организация широковещания и техника были под одним управлением,— отрыв широковещания от техники имел место в не меньшей, чем сейчас, степени. Направление мысли и действий работников широковещания, в особенности его художественного раздела, шло, главным образом, в сторону развития «теорий» о звуковом искусстве, о «радиоискусстве», вместо того, чтобы осваивать технику широковещания во всем ее многообразии и толкать к развитию, к практическому применению те достижения техники, которые позволяют обогатить техническую базу широковещания как в области звукового, так и зрительного воспроизведения.

Во всяком случае, элементарная и первейшая задача — довести до слушателя все качества звуковой передачи художественных произведений через радио, проводную трансляцию любым техническим средством — остается и на сегодня недостигнутой. Небольшая иллюстрация, которую мы привели в начале, говорит о забвении этой первейшей обязанности широковещания.

Все это не снимает необходимости постановки вопроса о тех или иных формах соподчинения различных элементов техники широковещанию. Но формы этого соподчинения не должны являться предлогом для органического отрыва от техники, от ее освоения работниками широковещания.

Большое поле для творческой работы в организации и выполнении художественного широковещания различными электротехническими средствами развертывается перед кадрами работников как организаторов, так и исполнителей художественного и других разделов широковещания *на радио, по радио, через радио*, а также любыми техническими средствами (в том числе проволока, кабель), посредством которых можно достигнуть большей массовости, выразительности, наивысшего качества передачи и приема.

В области широковещания ряд препятствий и «узких» мест может быть преодолен энергичным развертыванием соцсоревнования и ударничества, примерами образцовой постановки, примерами наиболее полного освоения техники широковещания и скорейшего внедрения новых технических достижений во всю систему широковещания.

Предлоги нужны в строении речи. Но использование предлогов для прикрытия провалившихся «теорий радиоискусства» не нужно, вредно

**А. Любович**

## Забытое шефство



Радиоузел Электрокомбината взял шефство над радиоузлом Ново-Деревенского района. В районе почти целиком радиофицированы колхозы. Интерес колхозников к радио растет с каждым днем. Колхозники сами тянули линии, ставили столбы и просили у своего шефа помощи.

Радиоузел до настоящего времени полностью не оборудован, так как имеется только 3-ваттное оборудование, которое может питать весь район. Электрозавод еще давно обещал дать подшефникам 30-ваттку. Однако до сих пор это обещание не выполненно.

Представители радиоузлов приезжали друг к другу, восхищались силами и возможностями... но на этом шефство и остановилось...

**П. Амелин**

## Остались одни воспоминания

3 года назад при Малотроицком сельсовете Красненского р-на (ЦЧО) на средства колхозников была приобретена радиоустановка. Колхозники свой отдых проводили за слушанием радиолекций, докладов и концертов. Колхозники хорошо использовали свой отдых, а сейчас приходится только вспоминать это хорошее время, так как от радиоустановки осталась только одна мачта.

Райсовет ОДР спит, не ведет никакой работы. Весенний сев прошел без участия ОДР, радио в поле колхозники так и не видали.

**Матюнин**

# ОТ ПРИЕМНИКА К ПОСТРОЙКЕ РАДИОУЗЛА

## САМОДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ИНИЦИАТИВА — ДВИГАЮТ ДЕЛО РАДИОФИКАЦИИ

Года три назад купил я приемник БЧ. В нашем поселке на ст. Смоленск-Сортировочной М.-Б.-Б. ж. д. о радио знали тогда очень мало. Громкоговорящий прием Москвы сразу возбудил всеобщий интерес. Ко мне часто приходили слушать радио и очень подолгу засиживались. Летом я ставил репродуктор на открытое окно и тогда под окнами собирались соседи и слушали часов до 11—12. Интерес к радио рос. Каждому хотелось слушать и иметь свою радиоточку. Однажды приходит ко мне мой товарищ и говорит. «Слушай, мачты я тебе ставить помогал? Помогал. Так сделай и ты мне услугу,— проведи ко мне радио от твоего приемника».

— Ладно,— говорю,— доставай провод, проведем.

Через неделю приходит другой сосед и также просит провести трансляцию. Дом, где я живу, имеет 10 квартир. Вскоре все они были радиофицированы. Включал я абонентов последовательно, правда несколько уменьшилась громкость, но зато стали все слушать. Надо сказать, что в радиотехнике я тогда разбирался крайне слабо, а изучить ее очень хотелось. Выписал я «Радиофронт» и поступил на радиокурсы. Вначале было трудновато. Но всего можно достигнуть, все трудности можно преодолеть, стоит только по-большевистски взяться за радиоработу. К 1932 г. я имел уже достаточную теоретическую и практическую подготовку, для того, чтобы взяться серьезно за радиофикацию поселка. А необходимость в этом остро чувствовалась. Дом был радиофицирован полностью, но слышимость у абонентов была крайне слабая, а тут еще человек пять из других домов просят провести к ним трансляцию. Прежде всего я построил небольшой пушпульный усилитель. Работал он скверно, но все же тянул 4 громкоговорителя и 7 телефонов. Метров в 200—250 от моего дома находится здание школы ФЗС. Я предложил ее радиофицировать. Заведующий школой т. Ларионов пошел мне навстречу. Отпустил из школьных средств доски довольно солидных размеров. Я их вкопал, укрепил на верху ролики и, таким образом, получились импровизированные столбы. Ребята достали проволоки. На одну проводную линию хватило. Наши труды увенчались успехом. В школе впервые со дня ее постройки заговорил репродуктор. Многие тогда смеялись надо мной, говоря, что ничего из этой затеи не выйдет, что на досках натягивать провод нельзя и т. д. и т. п. Однако вскоре цель была достигнута. Кто-то из жильцов соседнего дома со школой попросил провести и к ним радио. В конце концов усилитель перегрузили. Начал я собирать своими силами 4-ваттный усилитель. В качестве входного трансформатора применил силовой трансформатор типа Т-2, конечно, перемотав его. Сердечником для выходного трансформатора у меня служит трансформатор Т-3. Лампы я применяю исключительно УО-104 по две на плече. Вся аппаратура узла—полностью на переменном токе. Щиты, рубильники, выпрямители — все собрано своими силами, и в большинстве из самодельных деталей. С самого первого дня своей эксплоатации усилитель работает без отказа. Он везет около 40 громкоговорителей. Расход по эксплоатации узла лампы, плата за электроэнергию, замена новых частей, ремонт и т. д. колеблется от 40—50 руб. в месяц. Конечно мне такая сумма не под силу, но абоненты коллективно погашают расходы. Узел бурно растет. Поступают все новые и новые заявки о включении. Растет также и техника узла. Улучшилось качество трансляций. Приобретен мраморный микрофон для сообщений. Построен микрофонный усилитель. Ближайшие наши перспективы таковы: радиофицировать окрестные хутора и совхоз «Пискариха», установить динамик в школе, увеличить мощность узла, наладить систематическую трансляцию вечеров из школьного клуба. Еще год назад все это казалось неосуществимой фантазией, но теперь можно с уверенностью сказать, что все это будет выполнено. *Вся наша работа построена на базе самодеятельности.* Со стороны общественных и профсоюзных организаций мы не видим никакой помощи. Они у нас спят непробудимым сном и совершенно не замечают, что у них под носом, преодолевая целый ряд преград и трудностей. растет и крепнет молодой трансляционный узел.



**Радиоузел т. Швец. В овале строитель узла.**

**Радиолюбитель А. Швец**

ОТ РЕДАКЦИИ: Письмо т. Швец это письмо энтузиаста-радиолюбителя, которых у нас иногда не замечают, не помогают им в работе по радиофикации страны. Что сделали комсомольские организации ст. Смоленск-Сортировочной, чтобы помочь т. Швец в этом большом и важном деле? Как они руководят радиолюбительством? На эти вопросы редакция ждет ответа.




До прихода Гитлера к власти германские буржуазные радиосоюзы кичились «народностью» немецкого радиовещания. Они гордо заявляли, что германское радиовещание — самое «свободное» во всем мире. Они даже время от времени устраивали дискуссии у микрофона.

Вознося мнимую «народность» германского радиовещания, буржуазные радиосоюзы вкупе с правительственными радиокомиссарами организовывали планомерные помехи приему советских радиостанций, приглашали к микрофону «спецов по русскому вопросу» — белогвардейцев всех мастей для чтения клеветнических докладов о Советском союзе, *систематически травили по радио германскую компартию.* Такова была «теория» и практика буржуазных радиосоюзов. Так было до прихода национал-социалистов к власти.




Усиленная фашизация германского радио начала проводиться еще при кабинете фон Папена под громкой вывеской—«новый курс в радио». Этот «новый курс» и был на деле фашистским курсом.

Гитлер еще до прихода к власти всяческими путями старался обеспечить осуществление фашистского курса в германском радиовещании. Он широко использовал микрофон во время выборов в рейхстаг. В эти дни (период выборов) германские станции обычно через каждые 15 мин. передавали сводки о ходе выборов.

5 марта эфир был заполнен цифрами. Огромное количество радиостанций передавало выборные сводки, работая на волне фашистского террора. *Тысячи пролетарских радиослушателей с нетерпением пережидали очередные 15 минут для того, чтобы услышать о количестве голосов, поданных за германскую компартию.*

Цифровые сводки чередовались с музыкальными перерывами. О характере этих сводок можно было судить даже по музыкальным перерывам. Сводки, показывающие рост голосов за компартию, сопровождались короткими, обычными музыкальными номерами. Сводки же, благоприятные для Гитлера, сопровождались военными маршами, которые игрались в торжественном темпе.



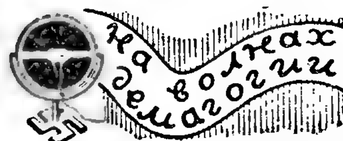

Даже метроном и тот претерпел «фашистскую перестройку». Гитлеровцы и здесь провели «национальную идею». Вместо метронома берлинские радиостанции дают первую часть военного марша «Народ, к оружию». Слушая же передачи из Бреслау и Глейвица, радиослушатели во время перерывов радиопередач могут услышать музыкальный сигнал, состоящий из первых тактов известного германского военного марша «Хохен-фридберг», написанного в память «победы Фридриха Великого над австрийцами в Нижней Силезии 4 июня 1775 г.». Настроившись на Франкфурт-на-Майне и Кассель, вы услышите в перерывах первые ноты местной национальной песни «К Рейну, к Рейну, к немецкому Рейну».

Эта фашистская «перестройка метрономов» чрезвычайно характерна для сегодняшнего радиовещания в Германии, которое находится под сапогом фашизма. Из него вытравливается все, что «не соответствует духу нации».

На собрании германского радиообщества министр пропаганды Геббельс говорил:

«Я полагаю, что никто не станет отрицать, что тот грандиозный переворот который совершился в Германии 30 января с. г., безусловно должен отразиться на радио. Было бы напрасной и вредной иллюзией предполагать, что методы работы радио, существовавшие в Германии до 30 января, были бы оставлены и на будущее время. Новое правительство найдет средства и пути беспощадного уничтожения какого бы то ни было саботажа».

Советские радиолюбители прекрасно знают о каком «саботаже» идет речь.




«Репродуктор» Геббельса, включенный на собрании радиообщества, работал на демагогической волне. Полные фашистской демагогии звуки неслись в аудиторию радиообщества.

«Я понимаю то тяжелое положение, в котором вы находились в эти годы. Не было ведь правительства, на которое вы могли бы опереться, и потому вы не могли работать так, как служит свободный человек свободному народу. Вы не могли передовать то, что вы хотели, то, что вы думали и чувствовали».

Так заливался фашистский соловей на собрании германского радиообщества, захлебываясь от демагогии.

Рабочие радиолюбители уже испытали на себе все прелести «свободного радио». Они знают цену фашистской демагогии, господ Геббельсов. Им достаточно известно, что за «свободные люди» орудуют сейчас у микрофона, рассказывая то, о чем они думают и то, что они чувствуют.




С первых же шагов Гитлер сместил всех прежних радиокомиссаров. Полными хозяевами микрофона стали фашисты. Начиная с руководства и кончая дикторами и оркестрами на радио, работают члены национал-социалистической партии.

Проведена полная чистка радиовещательного аппарата.

«Если вы не хотите нас понять, — предупреждал Геббельс членов радиообществ, — то я считаю, что вы должны покинуть нас, так как немецкому человеку несвойственно служить ради хлеба. Я бы не хотел видеть в радиообществах людей, которые покорно, но с отвращением, без радости в работе выполняли бы свои обязанности».

Для того, чтобы представить себе политическое лицо сегодняшних руководителей германского радиовещания, достаточно сослаться на берлинское радиовещание. Во главе его стоит один из приближенных Гитлера Адамовский. Этот фашистский «радиовождь» в последние годы активно боролся за фашизацию германского радиовещания. В 1931 г. он организовал национал-социалистическую ассоциацию радиослушателей, насчитывающую 125 000 чел. и имевшую 2 своих журнала; выпустил специальную книгу «Пропаганда и возможность», в которой обоснованы национал-социалистические взгляды на радио.

Таковы кадры германского вещания. Таковы «свободные люди» с фашистскими значками на груди, которые руководят радио.



Радиооркестр штурмовиков.

## Фашистская программа радиопропаганды

Фашистский «гроссмейстер» пропаганды — Геббельс подробно развил недавно планы правительства в отношении «нового курса в радио».

«Мы хотим, — говорил он, — в течение четырехлетней работы постепенно освободить Германию от оков, которые сковывали ее народ в течение 14 лет. Это наша задача, наши настроения, наша цель. Радио должно быть подчинено той цели, которую ставит себе правительство национальной революции»

Геббельс ставит задачу добиться, чтобы радиовещание было насквозь пропитано духом фашизма, «национальными идеями», чтобы оно стало верным орудием фашизма в борьбе с революционным движением.

«Радио должно заставить народ принимать участие во всех событиях общественной жизни. Радио должно мобилизовать для правительства недостающие 48% (голосов), а когда это будет достигнуто, оно должно удержать все 100%, защищать их и так пронизать их идеями настоящего времени, чтобы никто не мог бы их отвоевать. Тогда радио будет действительно служить народу и будет средством для достижения очень высокой и идеальной цели, средством объединения германского народа на севере и западе, на юге и востоке...»

Такова программа национал-социалистов в области радио.

## Радиочас наци

Национал-социалисты ввели специальный «час наци» по радио. Театр, социальные доклады, ученые споры, частично музыка исчезают из программ в пользу фашистского катехизиса «час наци». За исключением нескольких вагнеровских передач германские радиостанции в течение последнего месяца передали «Ифигению в Авлиде».

«Час наци» насчитывает больше 60 мин. Передается он между 17 и 20 час. Вся германская политика радиовещания стремится навязать слушателю слушание этого часа, принуждая его «воспринимать» информацию и речи, сфабрикованные сериями в угоду фашистам.

Министерство пропаганды оставило за собой право в любое время дня неожиданно заменить намеченную программу своими передачами.

Руководители радиовещания делают все, для того, чтобы «привязать» радиослушателей к своим передачам. Они лишают радиослушателей возможности принимать заграничные станции, вменив специальным передатчикам в обязанность препятствовать иностранным передачам на немецком языке (Радио-Страсбург, Радио-Люксембург, Прага, Вена, Варшава и пр.).

Но национал-социалисты жестоко ошибаются. «Можно жечь книги. Можно принудить профессоров вести учеников по четыре в ряд на эти зрелища. Можно изгнать джаз-банд и заставить передатчики молоть убеждения «наци» и военную музыку. Но могут ли эти принуждения быть действенными для радиослушателей, слушающих радио у себя дома».

Кто станет слушать фашистскую демагогию? Пролетарские радиослушатели имеют хорошее средство не слушать фашистские передачи — выключить свой приемник. И тогда «дикторы в мундирах будут говорить в пустыне с большими расходами» («Антенна»).

*Германское радиовещание — орудие борьбы против рабочего класса.* Как бы не прикрывали демагогической завесой свои выступления господа Геббельсы, германское радиовещание имеет открыто классово враждебный для пролетариата характер.

Пронизывая радиовещание идеями «настоящего времени», фашисты превратили его в государственный аппарат, «национального возрождения».

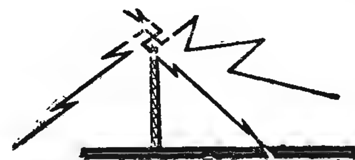
Передача фашистских докладов и информаций, антисоветская пропаганда и разнузданная травля германской компартии, передовой части интеллигенции — таковы «функции» германского радиовещания.

Геббельс поставил перед радио задачу завоевать недостающие для фашистов 48% голосов. Однако завоевывать новые голоса при наличии массового выключения радиоприемников, отказа от слушания фашистских передач пролетарскими радиослушателями — конечно невозможно.

Недавно один из буржуазных радиожурналов довольно удачно выразился о слушании радиопередач в Германии:

«Уши имеют, но не слушают».

*С. С.*



### «ПРОГРЕСС» ЯПОНСКОЙ РАДИОТЕХНИКИ

**«Японское правительство издало декрет, предлагающий всем предприятиям, занятым производством радиоаппаратуры, строить радиоаппаратуру, которая по своей мощности не смогла бы принимать передачи заграничных радиостанций, и население было бы вынуждено слушать только японские радиостанции. Этот декрет направлен своим острием против 75-киловаттной радиостанции в Нанкине с целью сделать невозможным получение японской общественностью из Китая сведений о японо-китайском конфликте.**

**Прием передач европейских и американских радиостанций для населения Японии невозможен из-за дальности расстояния.**

# Радиовещательная аппаратура во второй пятилетке

А. Барашнов (ВЭСО)

Выпуск радиовещательной аппаратуры за прошедшие годы до настоящего времени не был объединен в четком техническом плане. Это объяснялось тем, что не было технически продуманного плана радиофикации, а имевшиеся планы были лишь критериями (часто неточными), определяющими количественные показатели (пресловутые «радиоточки»).

Накопившийся опыт радиофикации, а также мощное развитие за последние годы научно-исследовательской сети позволяют на вторую пятилетку иметь единый технический план.

Во вторую пятилетку намечается большой рост развития радиопромышленности (удвоение). При наличии такого роста мы все же не сможем полностью покрыть сильно возросшие потребности в радиоаппаратуре. Это положение обязывает наиболее целесообразно использовать как имеющуюся производственную базу, так и материалы (особенно цветные и черные металлы), чтобы «при тех же ресурсах сделать больше и лучше».

В основу плана развития радиовещательной продукции кладется следующее:

1) полное удовлетворение организованного потребителя в части номенклатуры;

2) доведение качества аппаратуры в соответствие с уровнем современной техники;

3) распределение типов по заводам по принципу производственного единообразия в целях удешевления и увеличения количественного выпуска и улучшения качества.

ВЭСО намечает к выпуску три основных класса приемников:

1) высокочувствительный и селективный приемник дальнего приема (супергетеродин);

2) массовый приемник 1-V-1 дальнего приема;

3) двухламповый приемник.

* * *

Приемник первого класса (супергетеродин) будет выпускаться в четырех вариантах:

а) на переменном токе, оформленный вместе с динамиком;

б) на переменном токе, но оформленный без динамика (для использования его в качестве трансляционного, и в тех местах, где репродуктор вынесен из приемника);

в) на постоянном токе, оформленный без динамика, с выходной мощностью порядка 1 W.

г) этот же приемник, оформленный в виде радиопередвижки, как один из типов радиопередвижки.

Производство вышеуказанных приемников будет сосредоточено на одном заводе (им. Орджоникидзе), что позволит использовать однородные детали во всех приемниках и будет способствовать удешевлению аппаратуры.

## МАССОВЫЙ ПРИЕМНИК ДАЛЬНЕГО ПРИЕМА

Этот приемник по своим электрическим качествам (селективность, чувствительность и выходная мощность) не будет существенно отличаться от ЭЧС; он намечен к выпуску в четырех вариантах:

1. 1-V-1—на переменном токе, оформленный с динамиком.
2. 1-V-1—на переменном токе, но оформленный без динамика.
3. 1-V-1—на постоянном токе без динамика, с выходной мощностью 50—150 милливатт; рассчитан на работу на новый электромагнитный репродуктор.
4. Этот же приемник, но оформленный в виде передвижки.

Выпуск приемников подобного типа будет сосредоточен на одном заводе (им. Казицкого). Приемники на постоянном и переменном токе будут однотипны, что позволит иметь однородные детали и тем самым удешевить производство.

Для наиболее целесообразного и полного использования приемника к приемнику 1-V-1 на переменном токе будет выпущен 10-ваттный оконечный блок, что позволит повысить выходную мощность приемника и использовать ее в качестве небольшого трансузла, а также как микрофонную установку для местных передач (используя низкую частоту приемника, как предварительный усилитель).

Для использования приемника в качестве электрограммофона будут выпущены отдельно оформленные граммофонные устройства (диск с электроприводом и адаптером).

## ДВУХЛАМПОВЫЙ ПРИЕМНИК

Будет выпущен в трех вариантах:

1) двухламповый на переменном токе, оформленный вместе с репродуктором;

2) тоже, но оформленный без репродуктора;

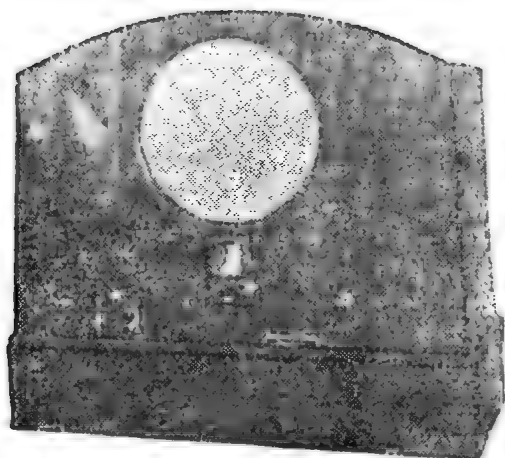
3) этот же приемник, но на постоянном токе и оформленный без репродуктора.

Приемник будет иметь чувствительность порядка 1 милливольта, селективность, выходная мощность—на постоянном токе 0,05 W, на переменном — 0,25 W. Предназначен для работы на электромагнитный репродуктор нового типа.

Выпуск этого приемника будет сосредоточен в одном месте (завод им. Орджоникидзе).

Выбор трех классов приемника обусловливается следующими причинами.

Как уже было сказано выше, при значительном росте производства мы все же не сможем полно-



**Новый радиоприемник 1-V-2, выпускаемый в ближайшее время з-дом им. Казицкого**

стью обеспечить сильно возрастающие культурные потребности трудящихся. Поэтому имеющиеся производственные и сырьевые возможности необходимо использовать наиболее целесообразно. Грубо говоря, потребление металла на супергетеродин будет в шесть раз больше, чем на двухламповый приемник и раза в два больше, чем на трехламповый. Итти по линии выпуска главным образом «ультрасовременных супергетеродинных приемников», как предлагают некоторые «горячие головы», исходя из вышеизложенного, вряд ли целесообразно. Поэтому наряду с основным типом приемника 1-V-1 необходимо выпускать и двухламповый приемник, который при значительных напряженностях полей позволит дать уверенный и чистый прием как местной станции, так и центрального вещания в довольно большой части Советского союза. Поэтому также вредно забывать и детекторный приемник, который может найти и еще довольно широкое применение, особенно в деревне. Хороший детекторный приемник будет разработан в лабораториях ВЭСО и внедрен в промкооперацию.

Вторым не менее существенным фактором является цена. Только высококвалифицированный рабочий может купить приемник ЭЧС, ввиду его высокой стоимости, стоимость же супергетеродина должна быть в первое время почти вдвое выше стоимости ЭЧС.

При проектировании новых приемников, цена, наряду с электрическими требованиями, является основным критерием. Продажная цена приемников без репродуктора 1935 г. должна быть:

| | | |
|---|---|---|
| 1 класса | — 250—300 руб. | приемники на переменном токе. |
| 2 „ | — 120—130 „ | |
| 3 „ | — 50— 60 „ | |

Поэтому вопрос конструктивного оформления приемника, применение новых материалов, габариты и организация массового поточного производства играют первостепенное значение.

Приемники будут выпускаться на заводе им. Казицкого (1-V-1) и им. Орджоникидзе (0-V-1 и супергетеродин). Удельный вес приемника 1-го класса будет незначителен в первые годы пятилетки (1934—1935) и будет повышаться в последующие годы.

Удельный вес приемника 0-V-1 будет повышаться в первые три года, снижаясь к концу второй пятилетки с тем, чтобы к началу третьей двухламповый приемник снять с производства, а выпускать только приемники 1-го и 2-го класса, но по цене 2-го и 3-го класса.

## ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА

Все производство электроакустической аппаратуры будет сосредоточено в основном на заводе им. Ленина в г. Горьком и частично (репродукторы) на Харьковском радиозаводе.

*Микрофоны.*

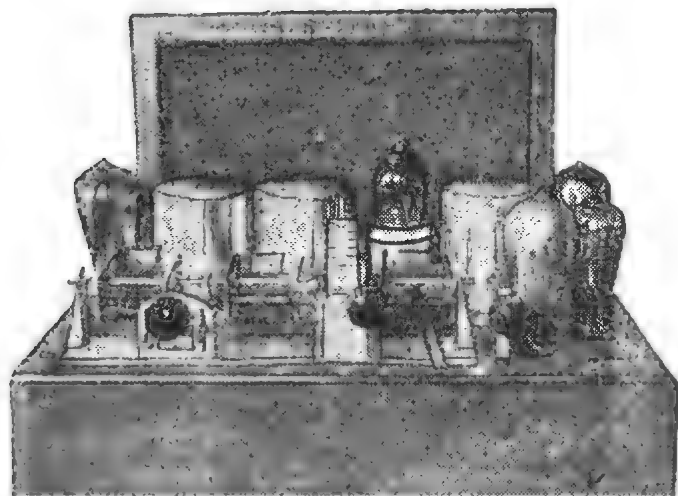
Микрофоны будут выпускаться трех типов:

1. Массовый угольный концертный микрофон, значительно лучший по своим акустическим качествам и меньший по своим габаритам по сравнению с ММ-2.
2. Микрофон конденсаторный и
3. Микрофон ленточный.

Последние два типа — для радиовещательных станций и больших трансузлов.

## ГРОМКОГОВОРИТЕЛИ

В 1934 г. будет полностью обновлена номенклатура выпускаемых громкоговорителей. Взамен



**Новый 1-V-2. Внутренний вид.**

«Рекорда» и «Зари» уже к концу 1933 г. будет выпущен новый тип электромагнитного громкоговорителя с «неограниченной амплитудой»—«Пролетарий», оформленный вместе с отражательной доской. Этот репродуктор является основным типом электромагнитного громкоговорителя на всю вторую пятилетку. Он предназначается для трансляций к приемнику 1-V-1 на постоянном токе и к двухламповому приемнику.

Динамики диффузорные будут (начиная с 1934 г.) выпускаться трех типов:

1. Динамик индивидуального пользования, могущий с избытком обслужить комнату в 30 $м^2$ (средняя квартира), рассчитанный как для приемника 1-V-1 на переменном токе, так и для отдельного пользования. Ввиду малого потребления железа и меди (приблизительно в три раза в сравнении с существующими типами) он будет выпускаться в больших количествах и стоить дешево (лишь раза в два дороже электромагнитного).

2. Динамик диффузорный, трехваттный — для обслуживания больших закрытых помещений.

3. Высококачественный с диапазоном воспроизводимых частот от 30 до 15 000 периодов, представляющий собой комбинацию двух громкоговорителей,—динамика трехваттного с диапозоном воспроизводимых частот от 30 до 7 000 периодов и другого динамика, воспроизводящего частоты от 7 000 и выше. Распространение этого типа динамика лимитирует сегодня низкий качественный уровень выпускаемой усилительной аппаратуры, поэтому производство их будет мелкосерийное.

Из рупорных репродукторов будут производиться три типа:

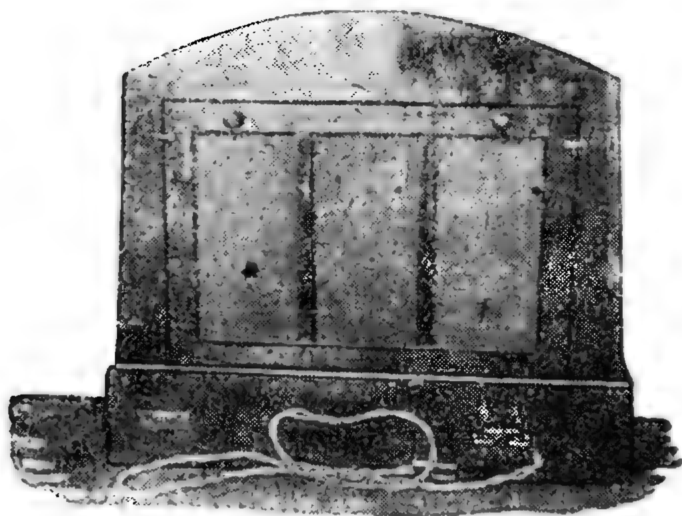
1. Электромагнитный рупорный (взамен ТМ), превосходящий ТМ как по чувствительности, так и по частотным качествам.
2. Динамик рупорный мощностью в 10 W.
3. Динамик рупорный мощностью в 100 W.

Наличие динамиков указанных двух типов позволит удовлетворить все потребности электрификации.

Применяя одну десятиваттную головку с тройным рупором, можно обслужить небольшую площадь под широким углом (вместо того, чтобы ставить три трехваттных рупорных динамика).

Подключая к одному рупору одну, две и три десятиваттных головки, мы получим общую мощность 10, 20, 30 W.

Применяя таким же образом стоваттную головку динамика, получим или 100 W, рассеянных под большим углом, или 100, 200, 300 или 400 W,



**Приемник 1-V-2. Вид сзади**

что, как показывает опыт, более целесообразно с качественной точки зрения, чем делать динамик мощностью выше 100 W в одной головке.

### КОРОТКИЕ ВОЛНЫ

Будет выпущено два типа приемников:

1. Коротковолновый на постоянном токе — модернизация и удешевление приемника КУБ-4. До последнего времени он был приемником полупрофессиональным — полувещательным. С 1934 г. он будет превращен только в широковещательный, что позволит значительно удешевить его.

2. Конвертер для коротких волн, что позволит, подключая его к любому длинноволновому приемнику, принимать коротковолновые станции.

При наличии незначительного развития широковещания на коротких волнах такое решение будет наиболее целесообразно.

### *УКВ*

Будет выпущен конвертер на ультракороткие волны. Решение вопроса в такой плоскости вызвано тем, что развитие *укв* для широковещания во второй пятилетке будет носить опытный характер, а поэтому устраивать сложные приемники (супергетеродин на *укв*) нецелесообразно.

### ТЕЛЕВИДЕНИЕ

В этом году будет выпущена первая серия любительских телевизоров в разработке радиолаборатории при заводе им. Коминтерна. Этот же тип телевизоров будет производиться и в 1934 г. К 1935 г. будет разработан и пущен в производство новый тип телевизора в соответствии с техническим уровнем состояния телевидения к тому времени.

### ДЕТАЛИ

Производство радиодеталей на заводах ВЭСО будет итти по линии в первую очередь — для ремонта и замены к выпускаемой продукции, а также тех деталей, с производством которых промкооперация не может справиться.

### ЛАМПЫ

До настоящего времени еще существовало такое положение, что лампа разрабатывается не связно с приемником, в котором она будет работать. Примером этого является хотя бы лампа СО-118, которая разрабатывалась как низкочастотная лампа для предварительного усиления, а попала в качестве детекторной в приемники ЭЧС и 1-V-2.

На сегодняшний день лампа решает очень многое, а поэтому разработка приемника должна вестись, ориентируясь на определенную лампу, специально для этого приемника разрабатываемую.

Для приемников 1-V-1 на переменном токе будет разработана: лампа с переменной крутизной, детекторная, лампа с тремя анодами (открывающая большие возможности в части упрощения приемников и получения максимального эффекта в данной схеме).

Для приемников на постоянном токе намечается к разработке 2-вольтовая серия ламп, дающая возможность построить намеченные приемники при минимальных затратах на источники питания (на 40% меньше по сравнению со старыми лампами).

Для оконечного блока будет разработана оконечная лампа с выходной мощностью порядка 5 W и соответствующий кенотрон.

### УСИЛИТЕЛИ

Намеченная программа является неполной, так как в ней не охвачены усилители для проволочной радиофикации и других целей. Это объясняется тем, что производство их сосредоточено не в системе ВЭСО, а в системе Наркомсвязи.

Не вдаваясь в организационную целесообразность подобного положения, с точки зрения единого технического комплексного плана подобное положение недопустимо. Как результат такого положения, налицо значительное качественное отставание усилительной аппаратуры от современного состояния техники.

### ВЫВОДЫ

Изложенная программа дает конкретный план действий в части развития радиовещательной аппаратуры, намеченной промышленностью. Эта программа в основном согласована с Наркомсвязью и другими радиоорганизациями.

Осуществление ее позволит выравнить имеющееся на сегодняшний день отставание радиовещательной аппаратуры с точки зрения как количественной так и качественной.

Работа по проведению в жизнь этого плана уже проводится. К концу 1934 г. будет возможно полностью выполнить намеченные мероприятия; дело задерживается лишь недостаточным финансированием научно-исследовательских разработок. Это препятствие необходимо преодолеть. Помощь в этом деле должен оказать Всесоюзный комитет по радиофикации и радиовещанию, который непосредственно заинтересован в проведении в жизнь намеченных мероприятий, и радиообщественность.

## Результаты критики

В одном из номеров нашего журнала рабкор рассказывал, что в Н. Тагиле (Уральской области) радиоузел работает плохо, местного вещания нет, техническое наблюдение за радиоузлом отсутствует, аппаратура и аккумуляторы приходят в негодность.

Управление связи, расследовав факты, указанные в заметке, подтвердило их. Зав. радиоузлом т. Половинкин и зав. технической частью Черепанов с работы сняты. Руководство радиоузлом укреплено. В результате этого работа радиоузла начала улучшаться.

# Из мастерской вырос радиозавод

## ТУЛЬСКИЕ ДИНАМИКИ

Тульский радиозавод №7 — детище первой пятилетки. В прошлом—это небольшая мастерская, снабжающая любителей Тулы ползунками, реостатами, блоками для антенн и рубильниками.

В 1931 г. после перехода в трест Промсвязь завод от изготовления отдельных частей переходит к выпуску радиоаппаратуры: зарядным щитам и усилителям на экранированных лампах. Этот переход означал окончательное «признание» завода с «радиоуклоном». Это имело громадное значение потому, что со стороны руководящих органов местной промышленности были попытки реорганизовать завод, переведя его на изготовление скобяных изделий.

Работа в 1932 г. велась кустарными методами. Готовые детали получались со стороны. Решающим и ведущим цехом завода был монтажно-сборочный. Завод был скорее сборочной мастерской, нежели единицей, перерабатывающей сырье в готовую продукцию. *Технический персонал радиозавода состоял из радиолюбителей.* У завода не было своей лаборатории, макетная «группа» состояла из 2 чел., в распоряжении которой не было даже простых приборов для измерений.

Коренной поворот в работе радиозавода должна была дать принятая радиозаводом и утвержденная трестом программа 1933 г. Разработанный заводом электро-динамический репродуктор зального типа лег не только в основу этой программы, но и дал направление объекта работы завода, определив его дальнейшее назначение как радиозавода, изготовляющего акустическую аппаратуру.

Программа завода, номенклатура которого на 1933 г. состоит из зальных (5 900 шт.), комнатных (5 000 шт.), рупорных (255 шт.) динамиков, выпрямителей (2 950 шт.) и приемников для широковещания на экранированных лампах (800 шт.) на общую сумму 2 754 тыс. руб. в ценах 1932 г., представляет по отношению к прошлому году как в суммовом отношении, так и по видам продукции колоссальнейший скачок вперед.

Несмотря на весьма малоподготовленную техническую базу завода, отсутствие необходимой помощи и содействия научно-исследовательских институтов и хозяйственных органов, руководство завода, рабочие и инженерно-технические силы взяли на себя обязательство выполнить во что бы то ни стало намеченную программу.

Завод крепко взялся за дело. Для обработки труб (основное сырье динамиков) необходимы были токарные станки. С большими трудностями завод достал еще 4 токарных станка; правда, все эти станки (как и ранее принадлежащие заводу) были с большими дефектами (50% изношенности), но их все же пустили в ход, и они работают в 3 смены. Сейчас начат капитальный ремонт станков.

Были и другие трудности по налаживанию выпуска динамиков. Отсутствовало сырье и стандарт материала для динамиков. Так, за I квартал завод по линии централизованного снабжения ничего не получил.

Заводу из-за новых технических требований, предъявленных продукции в середине февраля, необходимо было изменить электрические данные динамиков и изменить конструктивное оформление выпрямителя и его электрические величины. Это вызвало, естественно, затоваривание динамиков старого образца.

Кривая выпуска динамиков из месяца в месяц за I квартал настоящего года росла. В январе выпущено 391 динамик, в феврале — 592, в марте — 704. Итого за I квартал — 1 687. Апрель дал уже 838 динамиков.

Лаборатория, кроме зальных и комнатных динамиков мощностью от 0,5 до 1,5 W сконструировала первые образцы рупорных динамиков мощностью в 10 W, давших уже благоприятные результаты при испытании их нашей лабораторией. В ближайшее время мы дадим первый серийный выпуск рупорных динамиков. Едва ли нужно говорить о значении этих динамиков для радиофикации страны.

Лаборатория завода дала первый производственный макет лампового приемника на экранированных лампах заводской разработки, уже получившего благоприятный отзыв от лаборатории связи Научно-исследовательского института связи. До настоящего времени подобная аппаратура выпускалась заводом им. Орджоникидзе. Наш завод приступит в начале III квартала к массовому их производству.

Можно ли успокоиться теперь на этих достижениях? Конечно, нет. Вся проведенная заводом за эти 4 мес. работа должна лишь служить базой для дальнейшего развертывания борьбы рабочих, инженерно-технического персонала и руководства завода за выполнение количественных и *качественных показателей* промфинплана, за их перевыполнение.

Радиозаводу нужна помощь... Ему нужна материальная помощь для окончания работ по оборудованию лаборатории. И он надеется получить ее.

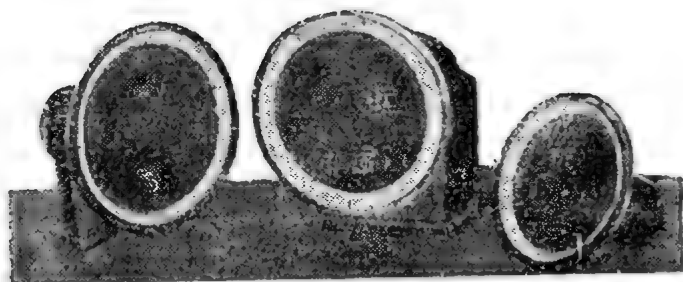
**Вайнберг**



**Сборка динамиков на Тульском радиозаводе**

# ЧТО ПОКАЗАЛО ИСПЫТАНИЕ?

Тульский динамик Д-3 является нашим первым мощным динамиком массового промышленного выпуска. По размерам он довольно значительно превосходит распространенные киевские и ленинградские динамики. Общая высота Д-3 от начала ножек до высшей точки кольца диффузора около 285 *мм*, диаметр диффузора — 240 *мм*, вместе с крепящим кольцом—260 *мм*. Катушка подмагничивания заключена в цилиндрическом кожухе диаметром в 115 *мм* и длиною в 83 *мм*. Концы звуковой катушки подведены к клеммам, установленным на металлических держателях кольца диффузора. Клеммы обмотки подмагничивания находятся в кожухе. Металлические части покрыты «морозным лаком».



**Динамики Тульского радиозавода**

Мощность динамика — 3 W, т. е. он допускает нагрузку до 3W. Звуковая катушка низкоомная, ее сопротивление 140, следовательно динамик должен работать от усилительной аппаратуры имеющей соответствующий низкоомный выход К обычным приемникам он должен присоединяться через понижающий трансформатор.

Обмотка подмагничивания рассчитана на напряжение в 110 и 220 V. Переход с одного напряжения на другое осуществляется при помощи перемычек, замыкающих клеммы (от обмотки подмагничивания выведены 4 конца к 4 клеммам).

Общее оформление динамика недостаточно хорошее. Вся конструкция производит впечатление «жидковатой» и не вполне солидной, в частности очень неряшливо сделано скрепление диффузора с мягким кольцом. Самое это кольцо, которое обычно делается из замши, в Д-3 врезано из какого-то весьма некрасивого волосатого материала, напоминающего искусственную кожу с несчищенным волосом. Вообще на отделку говорителя заводу надо обратить внимание.

Работает Д-3 неплохо. Громкость, которую он развивал при работе от 3-ваттного усилителя, была достаточна для очень большого зала или даже для открытой площади, улицы и т. д. В отношении воспроизведения различных частот он не отличается заметно от других наших динамиков.

Редакцией также получен и испытан комнатный динамик Тульского радиозавода.

Результаты испытания показали, что комнатный динамик по качеству работы почти не уступает киевскому. Более подробно о результатах испытания комнатного динамика мы сообщим в следующем номере журнала.

# ЧУТКО ОТНОСИТЬСЯ К РАБОЧЕМУ ПИСЬМУ

## РИДЕРСКАЯ РКИ ШТАМПУЕТ БЮРОКРАТИЧЕСКИЕ ОТПИСКИ

Гор. Ридер Казакской АССР имеет 30 тыс. населения, является центром цветной металлургии. Находится он далеко от центра. Ближайшая железная дорога находится на расстоянии 250 *км;* по климатическим условиям около 3 месяцев в году район бывает совершенно оторван от населенных пунктов; на этот длительный период прекращается всякая живая связь с населенными пунктами. В этих условиях радио приобретает особо важное значение. Однако радио здесь явно недооценивается местными организациями. Оно в Ридере в загоне.

Эфирных радиоустановок в городе всего лишь 2, а коллективного пользования — 1. По району имеется 6 эфирных радиоустановок, но ни одна из них не работает. Городской радиоузел, насчитывающий 100 точек, молчит.

В начале этого года по инициативе радиолюбителей была организована ячейка ОДР в количестве 20 чел.; была организована СКВ. Своими силами собрали к. в. радиопередвижку. Но на этом и кончила свое существование ячейка ОДР. Ни помещения, ни денег для дальнейшей работы выделено не было. Обо всем этом сообщал редакции наш рабкор. Эта заметка 20 ноября 1932 г. была послана редакцией через ОКК—РКИ в Ридерскую РКК — РКИ для расследования и принятия соответствующих мер.

Ридерская РКК—РКИ, вместо конкретного расследования заметки и принятия мер по развертыванию радиофикации и восстановления молчащих радиоустановок, ограничилась формальной отпиской.

Заметка вместо расследования была передана зав. радиоузлом, который ответил: «Материал не соответствует действительности, эфирных установок имеется не 2, а 15, коллективного пользования —8, ячеек ОДР и СКВ не существует с 1932 г.».

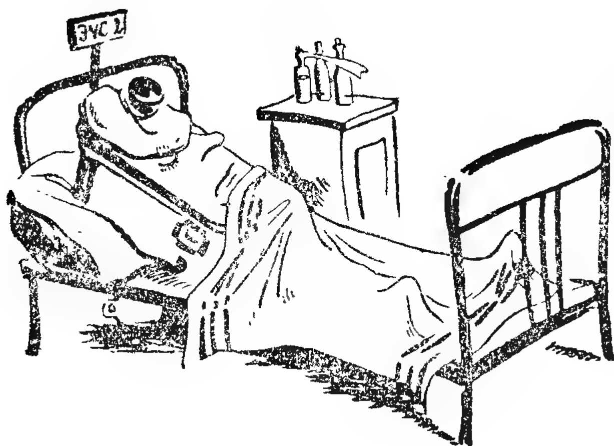
Что же не соответствует действительности? Разве вопрос только в том, сколько сейчас установок?

Зав. узлом умолчал сколько молчащих установок — причины этого молчания, почему развалилась ячейка ОДР, кто конкретно виноват в этом, кто саботирует решения партии о развитии радиолюбительства?

И Ридерская КК—РКИ, а вместе с ней и ОКК—РКИ почему-то вполне остались довольны бюрократической отпиской заведующего узлом, переслав ее даже в редакцию в качестве ответа на заметку.

Не захотела КК—РКИ разбирать дело по существу вопроса. Не использовала сигнал рабкора для глубокой проверки состояния радиодела в районе. Встала на совершенно недопустимый путь — вместо того, чтобы по-настоящему одернуть зав. радиоузлом, поддержала его.

Эта ошибка должна быть срочно исправлена.




# БОЛЕЗНИ ЭЧС-2

**А. И. Карпов**

После появления в свет приемника ЭЧС-2 в прессе отмечался ряд его недостатков, названных «детскими болезнями». Наблюдение за несколькими десятками экземпляров ЭЧС и эксплоатация в течение года приемников разных выпусков вплоть до девятнадцатой тысячи показало, что эти «детские болезни» часто принимают хронические застарелые формы и доставляют владельцам приемника много неприятностей. В прилагаемой к приемнику инструкции на стр. 13-й указаны лишь «объективные причины» неисправностей приемника, ниже мы даем описание «субъективных» причин, кроющихся в самом приемнике.

## ВЫПРЯМИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

У ЭЧС-2 имеется своя «Ахиллесова пята»,— самое уязвимое место приемника — это его выпрямительная часть. Надо признать неудачным расположение деталей выпрямителя. Блок конденсаторов фильтра расположен рядом с сильно нагревающимся кенотроном ВО-116 и над силовым трансформатором, не совсем правильно рассчитанным, и потому примерно в 90% приемниках греющимся, особенно после длительной непрерывной работы. Парафин блока плавится, вытекает из железного кожуха и дело кончается пробоем какого-либо из конденсаторов. Усиление блока в приемниках последнего выпуска не на много спасает положение. Немного другое расположение двух основных деталей выпрямителя — трансформатора и блока — уже спасало бы конденсаторы от пробоя и не выводило бы приемник из строя. Следовало бы или блок поместить внизу, а трансформатор прикрепить к верхней раме металлического каркаса или рядом с лампой поставить трансформатор, а ближе к передней панели — блок (хотя бы на одном уровне). Тогда уже не было бы такого «подогрева» блока и не так сказывалась бы недостаточность вентиляции в этой части приемника. Сопротивление $R_9$ заменяющее в фильтре выпрямителя дроссель, несмотря на то, что он состоит из двух соединенных параллельно сопротивлений, а в последних даже трех,— сильно нагревается. Очень часто предохранительный лак и слой кокса, нанесенные на фарфоровую трубочку, сгорают, и приемник в лучшем случае начинает «фонить», а чаще замолкает. Кстати, эти сопротивления, расположенные в первых выпусках на блоке на дрожащем монтажном проводе, что больше напоминает «любительскую», чем заводскую сборку, часто замыкались на железный каркас приемника, несмотря на подложенный прессшпановый листок, и перегорали.

Конденсаторы фильтра пробиваются частенько при размыкании анодной цепи выходной лампы УО-104. Это случается при выключении громкоговорителя из гнезд «репродуктор» в задней стенке приемника при переходе с одного громкоговорителя на другой.

Если бы ЭЧС-2 имел дроссельный выход, что необходимо, принимая во внимание большой анодный ток лампы УО-104, то это спасало бы блок фильтра.

Частичное перегорание нити накала в лампе УО-104 или замыкание ее на анод, что большей частью объясняется отсутствием дроссельного выхода, приводит к гибели конденсатора блока.

Иногда при резком опускании довольно тяжелой крышки или при случайных толчках приемника нить лампы ВО-116 касается анодов, погибает сама и выводит из строя предохранитель.

## ПРИЕМНАЯ ЧАСТЬ

Теперь перейдем к болезням приемной части ЭЧС-2.

Для соединения статора (неподвижных пластин) переменных конденсаторов с катушками настройки применена тонкая латунная лента. При коррекции, т. е. небольшом повороте неподвижных пластин для подстройки контуров, эти ленточки часто ломаются. Это можно обнаружить, если рычажок, выведенный через наличник, перестает оказывать влияние на настройку или при соприкосновении мест излома ленточки слышны трески.

Часто владельцы ЭЧС-2 жалуются на отсутствие или очень заглушенную с тоненьким писком обратную связь. Это происходит от того, что: 1) монтажный провод, соединяющий катод детекторной лампы СО-118 с землей, припаянный одним концом к пятому штырьку ламповой панельки, а другим — к поперечному экранчику, под давлением при вставлении лампы СО-118 в панель, отскакивает от маленького поперечного экранчика; и 2) от пробоя конденсатора в 2 $\mu F$ $C_1$, расположенного рядом с силовым трансформатором. В этих случаях прием местных станций получается очень слабый, а дальние совсем не принимаются. Необходимо попутно заметить, что в конденсаторе обратной связи с твердым диэлектриком имеется довольно тугой ход и иногда подвижные пластины прорезают изолирующую прокладку. Часто приемник генерирует при нулевом положении конденсатора обратной связи.

Одной из ненадежных деталей приемной части ЭЧС-2 является волюм-контроль, особенно проволочный, ставящийся в последних выпусках. Тонкая проволочка его, несмотря на пружинящую пла-

стинку между проволокой и ползунком с шариком обрывается и тогда приемник ревет оглушительно и приходится прибегать к расстройке контуров.

## КОНТАКТ И ПАЙКА

При монтаже ЭЧС-2 на конвейере приходится поджим проводников под гайки и контакты заменять пайкой. При первом взгляде пайка кажется очень хорошей и надежной. На самом же деле не всегда так. Пайка, кажущаяся красивой и прочной, сделанная без кислоты, а на канифоли, отскакивает во многих местах приемника. Во втором разделе мы упоминали о ненадежной пайке катодного провода детекторной лампы. Пайка оказывается ненадежной, и у сопротивления $R_9$ она ослабевает от его нагрева. Далее пайка отскакивает у накальных выводов — ножек ламповых гнезд, анодного вывода лампы УО-104, проводников — отводов от секций катушек настройки, у предохранительного постоянного конденсатора $C_4$ в обратной связи, спиральки латунной на общей оси агрегата переменных конденсаторов. Спиралька эта припаивается к оси наружной части экрана с правой стороны приемника. Также отскакивает пайка у соединительной пластинки между экраном и переменным конденсатором контура высокой частоты.

Плохой контакт встречается чаще всего в ламповых гнездах, что иногда — например у ламп СО-118 — вызывает появление фона переменного тока в громкоговорителе. Иногда наблюдается плохой контакт в переключателе диапазона, что вызывается не только ослабевающими латунными пружинками, но и тем, что переключатель проходит эти пружинки вследствие неточности в боковом разрезе для рычага переключателя.

Штеккер (в схеме помечен «блокировка»), замыкающий анодную цепь и находящийся в верхней крышке приемника, не всегда дает хороший контакт в силу мягкости латунных пружинок, которые он замыкает.

Хороший, но ненужный контакт получается при положении ротора (подвижных пластин) конденсаторов на 0 или 100°, т. е. замыкание подвижных и неподвижных пластин переменных конденсаторов. В конденсаторах не предусмотрено ни стопора, ограничивающего вращение подвижных пластин, ни изолирующей пластинки на подвижных пластинах, как это сделано у конденсаторов завода им. Казицкого.

## ЛЕЧЕНИЕ

Прежде чем устранить причину заболевания и вылечить ЭЧС-2 нужно его «раздеть» в буквальном смысле слова, потому что он не вынимается из ящика, как в прежней фабричной аппаратуре, а ящик разбирается по частям. Для этого нужно: 1) вывернуть переключатель диапазона, 2) снять ручки с обратной связи и волюм-контроля, 3) отвинтить гайки, которые находятся на осях конденсатора обратной связи и волюм-контроля, 4) вывинтить три шурупчика, крепящие наличник, но не снимать его с верньерной ручки, 5) нажав пальцем левой руки на пружину под верньером, правой рукой верньер отвести немного вправо и снять верньер, потянув его к себе, 6) вывернуть два винта, крепящие ремень крышки на железном каркасе, 7) перевернув приемник вверх дном, вывинтить шурупы, скрепляющие дно приемника с боковыми стенками, 8) затем, подняв крышку, вывернуть два шурупа, проходящие через железные угольники,—в левой и два в правой стенке ящика (для прохода отвертки в экранах имеются отвер-

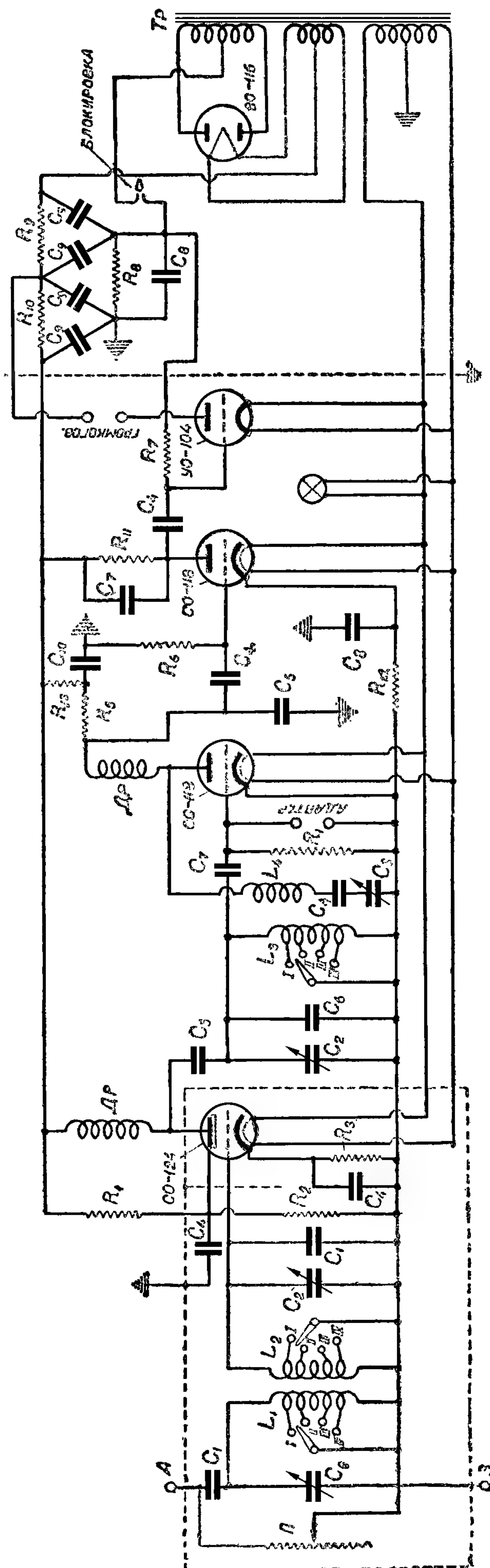



Схема ЭЧС-2

стия), 9) сетевой выключатель повернуть к себе, 10) заднюю стенку с крышкой снять вместе с гнезд, проходящих через нее (т. е. заднюю стенку), 11) переднюю стенку вместе с боковыми нужно потянуть к себе, немного раздвинув боковые в задней их части, 12) отвернуть утопленные в дне гайки (удобнее это проделывать торцовым ключом, но можно и маленькими плоскогубцами) с болтиков-контактов, которыми дно прикрепляется к железному каркасу — остову ЭЧС-2, и приемник будет «раздет».

Как доктору необходима трубка для прослушивания организма больного человека, так и лечащему ЭЧС-2 необходим хотя бы любительский вольтмиллиампер с батарейкой от карманного фонаря для проверки целости отдельных цепей приемника (вольтметр можно в крайнем случае заменить телефонными трубками).

ПРОБИТ БЛОК. Признаками этого (если не сгорел предохранитель) являются: лампы горят, анодного напряжения нет, при замыкании штеккерных пружинок в разгоревшемся кенотроне появляется голубое свечение и гудение в силовом трансформаторе.

При помощи вольтмиллиамперметра с батарейкой надо найти пробитый конденсатор, предварительно отпаяв сопротивления. В большей части пробивается $C_9$, один из выводов которого находится в левом верхнем углу блока, затем конденсатор в 2 $\mu$F, отдельно стоящий около силового трасформатора, $C_9$ — в 0,1 $\mu$F, вывод которого находится в средней правой стороны. Так как новый блок достать трудно, то можно пробитую часть блока заменить новым конденсатором в 2 $\mu$ завода 6. Мосэлектрик, который, имея одинаковую форму с конденсатором в 2 $\mu$F, стоящим у силового трансформатора с правой стороны, устанавливается рядом с ним к левой стороне, вплотную к стойке железного каркаса. Чтобы установить добавочный конденсатор, необходимо конденсатор $C_{10}$ в 2 $\mu$F временно вынуть. Это — самый сложный ремонт.

Остальной ремонт по проверке целости паек и контакта будет состоять в устранении нарушенного соединения, или замены проводников или деталей, пришедших в негодность. Сюда относятся смена волюм-контроля, ламп соединительных ленточек у конденсаторов и перегоревших сопротивлений.

### ПРОФИЛАКТИКА

Чтобы предохранить приемник ЭЧС от аварий, а карман от излишних расходов, каждый владелец ЭЧС-2 должен принимать следующие «профилактические меры»:

1) для усиления вентиляции и предотвращения перегрева выпрямительной части в гнездо штеккера вставлять однополюсную вилку после 1—1½ минут по включении приемника в осветительную сеть; эту вилку оставлять в штеккерном гнезде во все время работы приемника и на нее же опускать штеккер — таким образом крышка приемника будет приподнята для циркуляции воздуха;

2) обзавестись дроссельным выходом или выходным трансформатором, а за отсутствием таковых во время работы приемника не вынимать из гнезда вилки громкоговорителя;

3) лампы вставлять до плотного контакта между их ножками и ламповыми гнездами в пертинаксовой панели;

4) если сильно греются сопротивления в выпрямительной и приемной части, что замечается после 4 – 5 часов непрерывной работы, то надо дать приемнику кратковременный отдых, так как от нагрева сопротивлений появляется фон и искажается передача;

5) не закрывать крышку резким движением и не нажимать на нее:

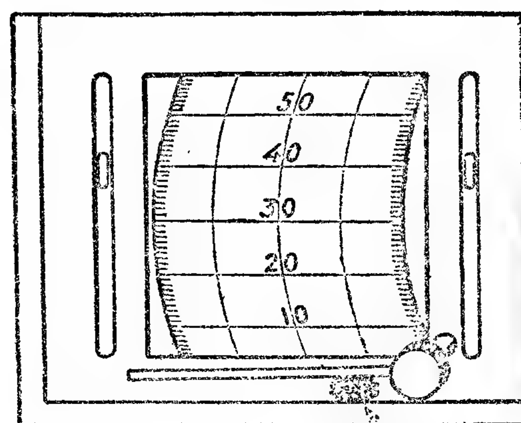
6) не делать быстрых вращений ручек настройки, обратной связи; волюм-контроля, переключателя диапазона и рычажков корректоров;

7) не «влезать» руками в приемник при включенном аноде («блокировка» замкнута вилкой или отвернутым штеккером).

---

## УЛУЧШЕНИЕ ВЕРНЬЕРА ЭЧС-2

При работе с приемником типа ЭЧС-2 часто наблюдается расхлябанность верньерной ручки. При настройке ручка верньера немного приподнимается кверху и затем, после того как настройка окончена и рука отнимается от верньера, он возвращается «самовольно» обратно на свое место, сбивая тем самым настройку приемника. Устранить этот недостаток можно следующим образом: нужно снять рамку, поставленную впереди шкалы. Рамка закреплена тремя шурупами, их следует отвернуть. После этого рамка свободно повиснет на верньерной ручке. Снимать ее совсем со стержня верньера не стоит, так как пришлось бы вынимать и стержень верньера (его головка больше отверстия в рамке).




Когда рамка снята со своего места, можно видет устройство верньера. Около стержня верньерной ручки снизу находится латунная планка, поддерживающая верньер.

Между планкой и краем борта ящика нужно подложить кусок резины, который будет прижимать планку к стержню верньера. Особенно большого куска резины подкладывать не нужно, так как ход верньера будет тугим.

Резину подкладывать нужно ближе к тому месту, где стержень верньера соприкасается с планкой.

Качество работы верньера после установки резины улучшается, и он работает уже без всякой «качки».

**И. А. Иванов**

# ОДНОРУЧЕЧНЫЙ ЭКР-13 батарейный 1-V-1

## СХЕМА

ЭКР-13 является развитием приемника ЭКР-11, который был описан в № 12 «Радиофронта» за 1932 г. В общем схема этих приемников одинакова, в ЭКР-13 внесены, главным образом, конструктивные изменения и улучшения в части упрощенности управления в целях большего приближения к современному типу приемника. Конденсаторы настройки насажены на общую ось и управляются одной ручкой. Переключатели катушек также объединены на одной оси. На все лампы поставлен один общий реостат. Это дало возможность уменьшить число ручек с восьми до четырех. Кроме того прибавлена одна лишняя ручка—волюм-контроль. Таким образом всего у приемника пять ручек, из которых основных две—настройка и обратная связь.

Схема приемника показана на рис. 1. Первый контур состоит из переменного конденсатора $C_2$ и двух последовательно соединенных катушек $L_{k1}$ и $L_{\partial 1}$. При приеме средних волн катушка $L_{\partial 1}$ замыкается накоротко переключателем $П_1$. При приеме длинных волн работают обе катушки.

Антенна соединяется с контуром через разделительный конденсатор $C_1$ небольшой емкости. Между антенной и землей включено переменное сопротивление $R_1$ —волюм-контроль (регулятор громкости). Когда это сопротивление совершенно выведено, т. е., когда цепь его разомкнута, то приемник работает с полной громкостью. При введении сопротивления громкость ослабляется тем больше, чем меньшая часть сопротивления включена в цепь антенна—земля

Напряжение на экранирующую сетку первой лампы подается от потенциометра, составленного из двух сопротивления $R_2$ и $R_3$. В анодную цепь этой лампы включен дроссель высокой частоты $Др_1$, через который течет постоянная слагающая анодного тока. Переменная слагающая направляется через конденсатор $C_4$ в сеточный контур детекторной лампы. Этот контур подобен первому контуру. Обратная связь задается диференциальным конденсатором $C_7$. Отрицательное смещение на сетку третьей лампы задается автоматическим способом за счет падения напряжения в сопротивлении $R_5$. Конденсатор $C_9$ шунтирует анодную батарею.

## ДЕТАЛИ

Катушки мотаются на цилиндрических каркасах, наружный диаметр которого равен 69 *мм*. Такие каркасы можно оклеить из прессшпана или картона, но лучше купить готовые каркасы от ЭЧС-2, имеющиеся в продаже. Длина каркасов, число витков, диаметр проводов и порядок обмоток показаны на рис. 2 и 3, поясняющих устройство катушек значительно лучше, чем это можно сделать словами. Провода для намотки катушек берутся с эмалевой изоляцией. Можно заменить их проводом с другой, не слишком толстой изоляцией. Вполне допустимы также отклонения в диаметре проводов, при условии размещения требуемого числа витков на заданной длине. Все катушки мотаются в одном направлении.

Переменные конденсаторы $C_2$ и $C_5$— золоченые, ленинградского завода им. Казицкого Их наибольшая емкость около 710—713 *см*. Соединяются конденсаторы вместе при помощи диска от приемника БЧЗ, вращающегося верньером от этого же приемника. Диски с верньерами имеют-

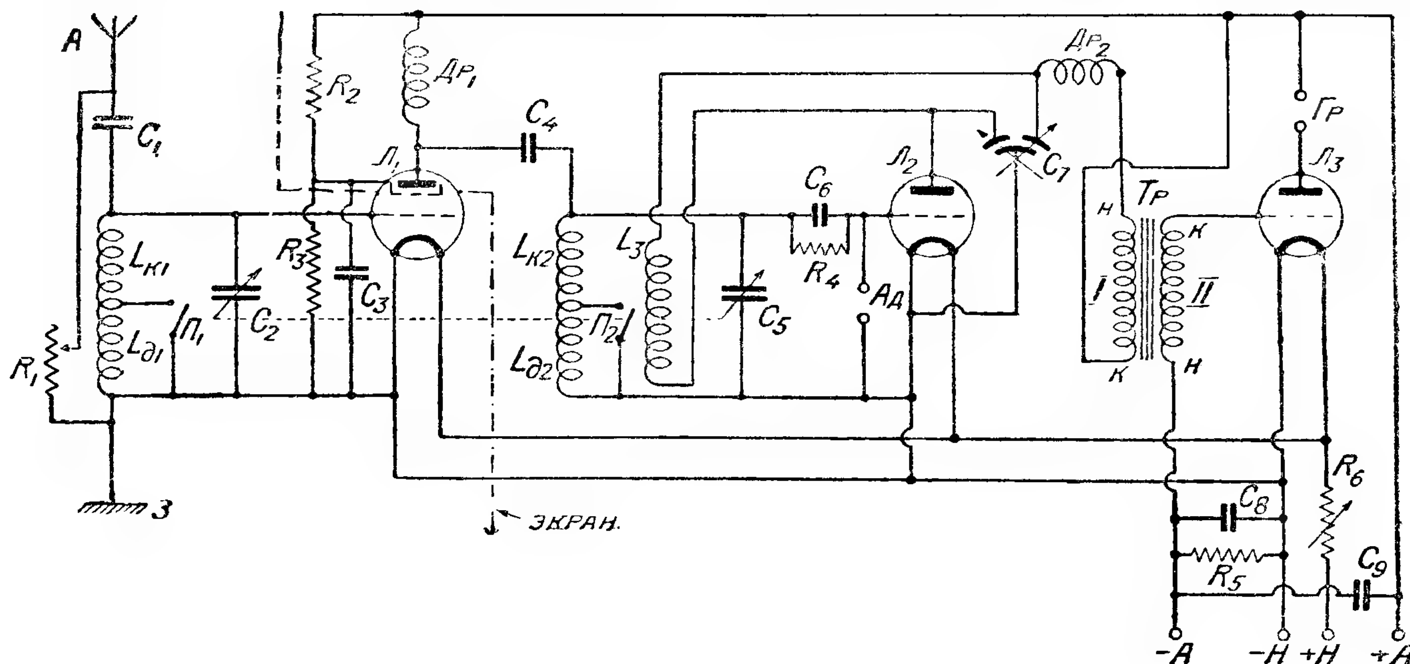



Рис. 1. Принципиальная схема.

ся в отдельной продаже. Оси конденсаторов вставляются с двух сторон во втулку диска и зажимаются имеющимися во втулке винтами. Другие концы осей конденсаторов укрепляются в стойках, вырезанных из латуни или алюминия. К крышке конденсатора $C_2$ прикрепляется шурупами рычажок, пропускающийся в щель, пропиленную в передней панели. Этот рычажок служит корректором. Он должен давать возможность перемещать статор конденсатора $C_2$ на 5—6 делений в обе стороны от среднего положения. Крепление конденсаторов видно на фото. Конденсаторы завода. им. Казицкого рекомендуются, как лучшие. Вместо них можно применить конденсаторы

Сопротивления: $R_2$ — 30 000, $R_3$ — 80 000, $R_4$ — 300 000, $R_5$—700 Ω, $R_6$—10 Ω.

$C_7$ — диференциальный конденсатор «РЭАЗ». $Др_1$ и $Др_2$—дросселя высокой частоты.

Первая лампа типа СБ-112, вторая—УБ-110, третья—УБ-132. В настоящее время все эти лампы выпущены в продажу. СБ-112 стоит 12 руб., УБ-110—9 р. 40 к., УБ-132—9 р. 40 к. В приемнике можно применить другие комплекты ламп, например, на первое место можно поставить лампу СТ-80, на второе микролампу, на третье — УТ-40, УО-3 и т. д. Но при применении других ламп придется произвести подбор сопротивлений $R_2$, $R_3$ и $R_5$.

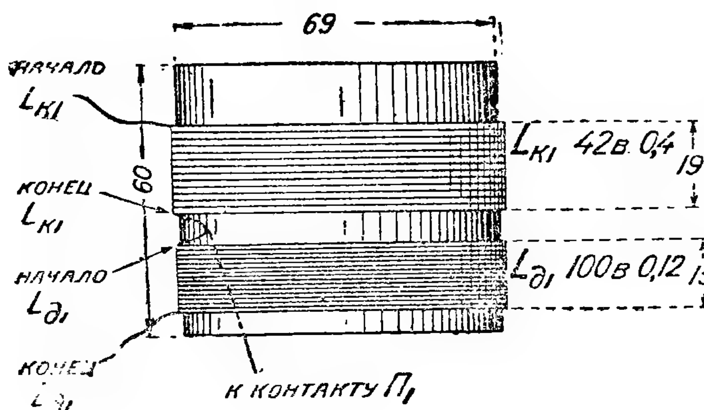



Рис. 2

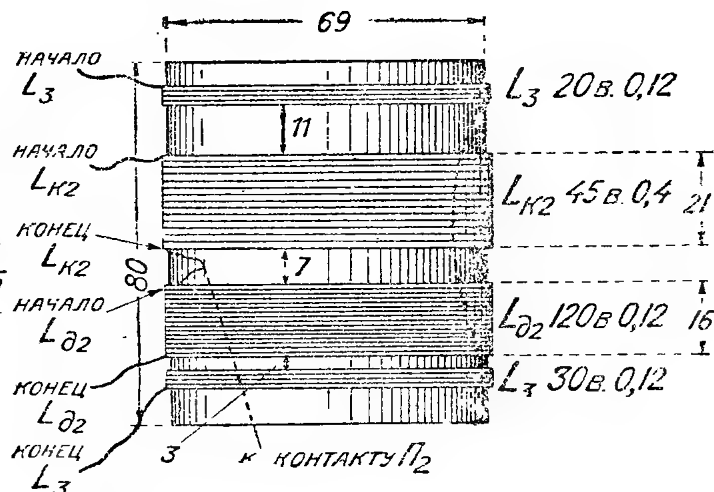



Рис. 3

КЭМЗА; их емкость около 500 *см;* диапозон, перекрываемый ими, будет меньше.

Переключатели диапазона $П_1$ и $П_2$ насажены на одну общую ось. Эта ось представляет собою латунный стержень диаметром в 6—8 *мм.* В двух местах к нему припаяны ножи, врубающиеся при повороте стержня в держатели для сопротивлений, играющие роль вилок рубильника. При врубании ножей в держатели длинноволновые катушки $Lд_1$ и $Lд_2$ закорачиваются. Стержень-переключатель заземляется. Для того чтобы ножи не ударялись о панель приемника при вырубании их из держателей, к стержню можно припаять упор, не позволяющий ножам далеко отходить от держателей.

Трансформатор низкой частоты должен быть хорошего качества. Лучше всего применить самодельный трансформатор, сделанный на железе от двух трансформаторов завода им. Казицкого, описание которого было помещено в № 5—6 «Радиофронта» за этот год на стр. 35.

Волюм-контроль должен иметь сопротивление в 2—3 тыс. Ω. Наиболее просто применить волюм-контроль от приемника ЭЧС-2. Если такой волюм-контроль не удается достать, то можно взять реостат накала, снять с него проволоку и намотать вместо нее тонкий никелиновый провод. Если переменное сопротивление для волюм-контроля достать не удается, то можно конечно обойтись совсем без волюм-контроля.

*Ад* — гнезда для включения граммофонного адаптера.

Емкости постоянных конденсаторов следующие: $C_1$ = 50 — 100 *см,* его емкость надо подобрать так, чтобы при данной антенне настройка первого контура совпадала с настройкой второго контура. $C_4$ = 200 – 300 *см,* $C_3$ = 0,25 μF, $C_6$ = 50 *см,* $C_8$ = 0,25—1 μF, $C_9$ = 1 μF.

Общая стоимость всех деталей для приемника, включая лампы, но без ящика равна примерно 100—110 руб.

## МОНТАЖ

Монтируется приемник на угловой панели с приподнятой горизонтальной панелью (так называемая «субпанель»). Субпанель прикрепляется от нижнего края вертикальной панели на расстоянии в 40 *мм.*

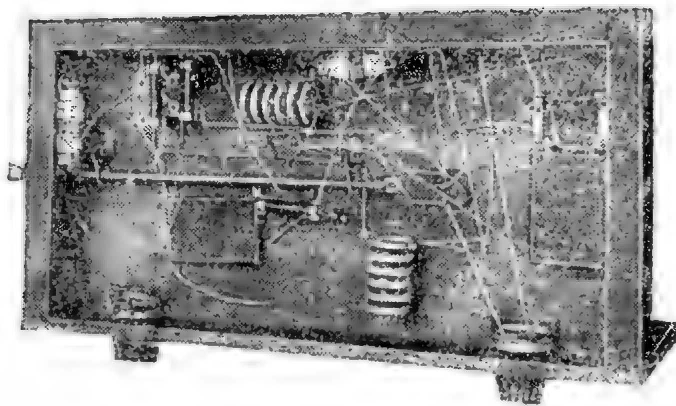


Рис. 4. Монтаж приемника

Размещение деталей ясно из фотографий и чертежей. Катушки прикрепляются к горизонтальной панели шурупами, пропущенными через дно каркасов. Это дно выпиливается из фанеры и вставляется в каркас. Такие же донья, закрашенные лаком, надо вставить и в верхние части каркасов, чтобы катушки имели приличный вид. Концы катушек пропускаются через дно и горизонтальную панель вниз.

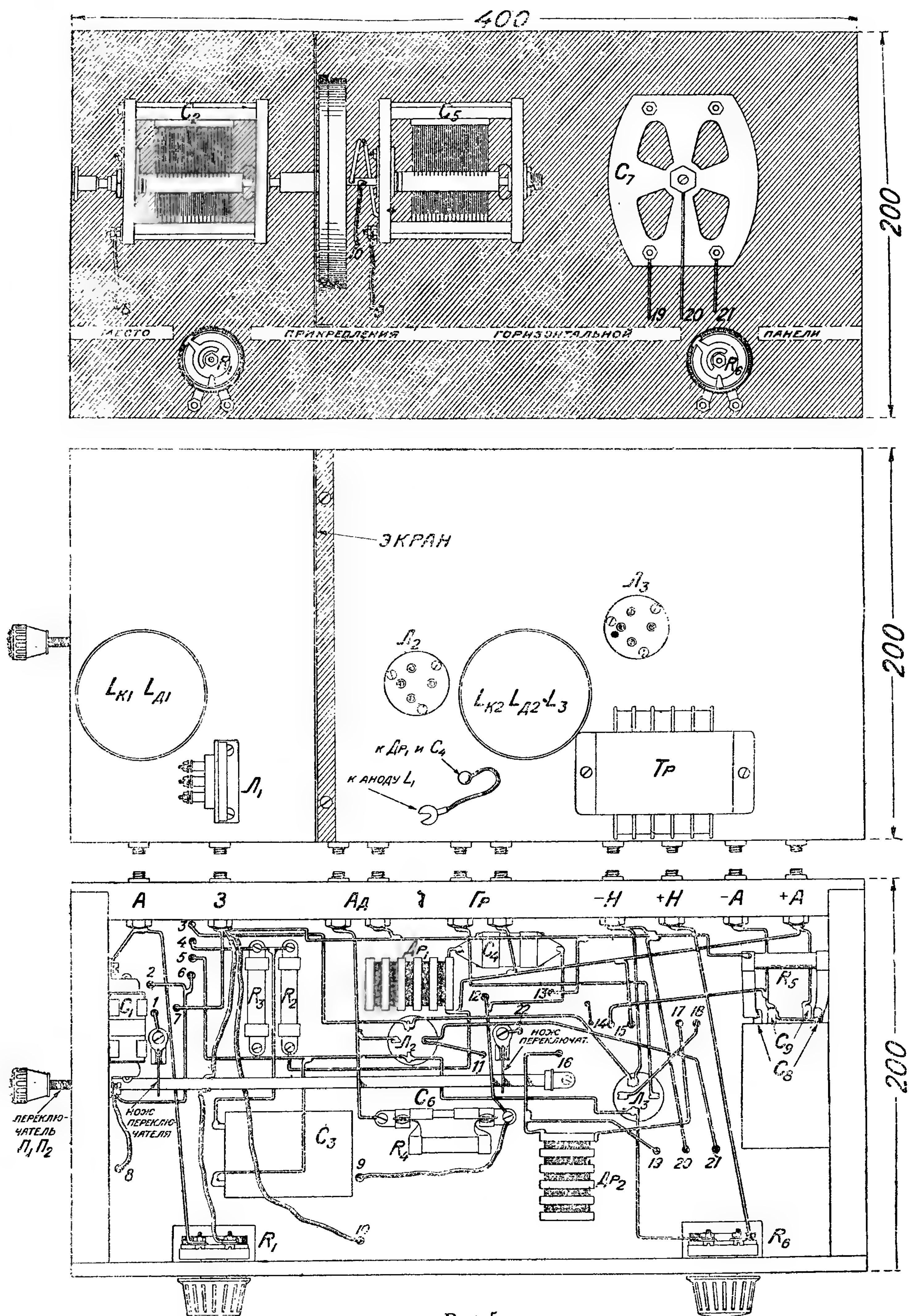

400
200
C2
C5
C7
19
20
21
МЕСТО
ПРИКРЕПЛЕНИЯ
ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ
ПАНЕЛИ
R6
ЭКРАН
Л3
Л2
LK1 LД1
LK2 LД2 L3
к Др1 и C4
к аноду Л1
Л1
Тр
А
З
Ад
Гр
-Н
+Н
-А
+А
Др1
C4
R5
C1
R3
R2
C9
C8
Л2
Л3
нож переключат.
нож переключателя
переключатель П1 П2
C6
C3
R4
Др2
R1
R6

Рис. 5

Для ламповой панели первой лампы выпиливается из латуни или алюминия (2 *мм* толщиной) держатель, для того чтобы лампа в приемнике лежала боком, перерезанная экраном по линии своей внутренней экранной тарелочки.

Вертикальная и горизонтальная панели могут быть сделаны из хорошей сухой фанеры или из эбонита. В описываемом приемнике вертикальная панель для придания приемнику более красивого вида сделана из эбонита. Вертикальная панель экранируется алюминием или латунью. Из этого же материала делается поперечный экран.

Напряжение накала для приемника должно быть равно 4 V. Фактически четырехвольтовые бариевые лампы прекрасно работают при меньшем напряжении накала, примерно в 3,4—3.6 V. Возможность регулировки накала и нахождения правильного «экономического» режима и даст реостат $R_6$ Анодное напряжение должно равняться 140—160 V. Следует иметь в виду, что бариевые лампы несколько капризны по отношению к анодному напряжению. При пониженном анодном напряжении приемник может не генерировать, при повышенном может «засвистеть», т. е. генерировать при нулевом положении обратной связи. Поэтому при применении иного анодного напряжения, возможно, придется доматывать или сматывать витки обратной связи ($L_3$).

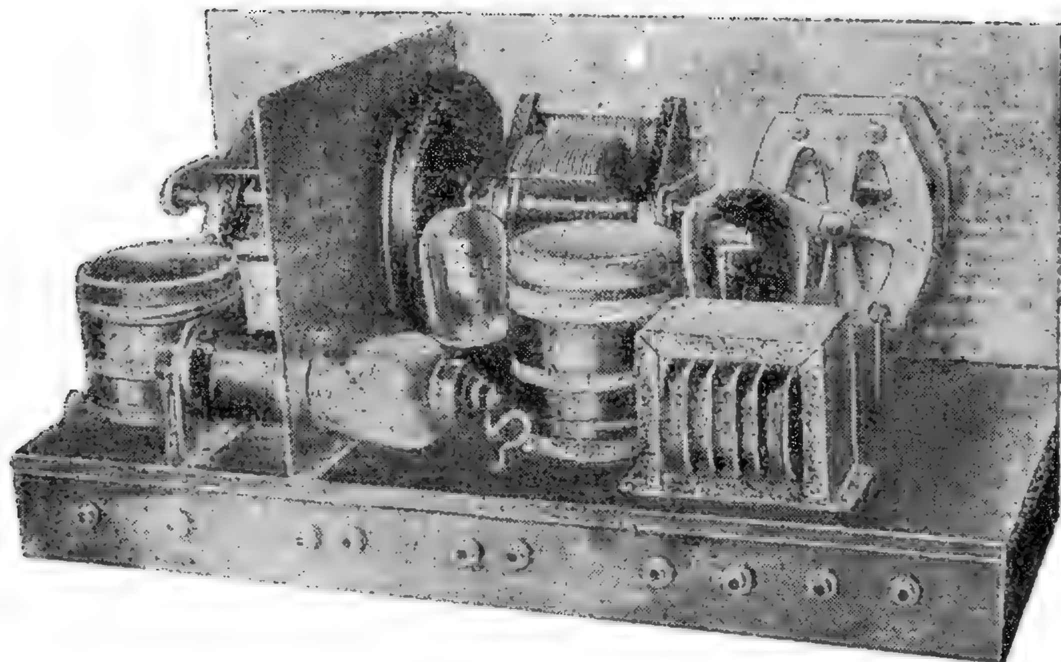


**Рис. 6
Расположение деталей**

Порядок соединений показан на чертежах Соединения надо проводить по возможности по прямым линиям, кратчайшим путем, но не подводя провода ближе чем на 8—10 *мм* один к другому.

Корректор у первого переменного конденсатора ($C_2$) закрепляется с таким расчетом, чтобы при среднем положении корректора в проделанном для него прорезе в вертикальной панели оба статора находились бы в одинаковых положениях относительно своих роторов. Тогда передвижение корректора дает изменения емкости первого конденсатора в обе стороны от среднего положения. Для этого надо ввести оба конденсатора $C_2$ и $C_5$ до конца, чтобы пластины роторов полностью вошли в неподвижные системы, и корректор закрепить в таком положении, чтобы его ручка пришлась посередине прореза в панели.

Для постоянных конденсаторов и сопротивлений монтируются держатели, что облегчает их подбор. Возможность подбора надо предусмотреть, так как сопротивления и конденсаторы указанных выше величин, может быть, не удастся найти в магазинах и, кроме того, их действительная величина сопротивлений и емкостей может отличаться от указанной на этикетке. При применении же иного комплекта ламп, нежели рекомендуемый (СБ-112, УБ-110, УБ-132), подбор вообще придется производить обязательно.

## РАБОТА

Приемник как самостоятельная единица рассчитан на работу на один громкоговоритель в комнатных условиях. Он дает хороший прием большого числа дальних станций. Мощные дальние станции вроде Праги, Хейльсберга принимаются с полной нагрузкой «Рекорд».

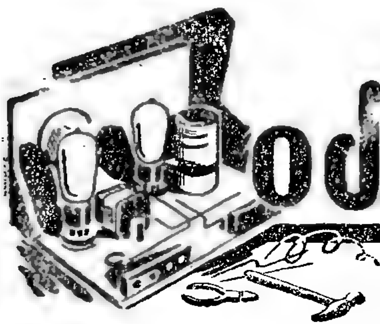
Избирательность Экра нормальная для двухконтурного приемника. Для московских условий приема такая избирательность не вполне достаточна, т. е. приемник конечно разделяет московские станции, но при одновременной работе всех московских передатчиков не может дать приема такого количества дальних станций, какое может дать трехконтурный приемник. Практически недостаточная избирательность не особенно заметна, так как большинство станций работает в средневолновом диапазоне, где даже в тяжелых московских условиях обычно не требуется большей избирательности, чем та, которую дает двухконтурный приемник.

*Отдел приемной аппаратуры ЦРЛ ОДР.*

**РИС. 5. МОНТАЖНАЯ СХЕМА—Порядок соединений.**

**ПРОВОДА, НАМЕЧЕННЫЕ НА РИСУНКЕ ЦИФРАМИ, СОЕДИНЯЮТСЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ДЕТАЛЯМИ**

**1 — Начало $L\partial_1$. Конец $L\kappa_1$. 2 — Начало $L\kappa_1$. 3 — Накал $Л_1$. 4 — Экранирующая сетка $Л_1$. 5 — Накал $Л_1$ 6 — Управляющая сетка $Л_1$. 7 — Конец $L\partial_1$. 8 — Статор $C_2$. 9 — статор $C_5$. 10 — К ротору $C_2$—$C_5$. 11—Конец $L_3$. 12—Начало $L\kappa_2$. 13—Конец $L\partial_2$. 14—Начало *II* обмотки *Тр*, 15—Конец *1* обмотки *Тр*. 16—Начало $L_3$. 17 -Начало I обмотки *Тр*. 18 — Конец *II* обмотки *Тр*. 19 — Первая система неподвижных пластин $C_7$. 20 — Подвижные пластины $C_7$. 21—Вторая система неподвижных пластин $C_7$. 22—Конец $L\kappa_2$, начало $L\partial_2$.**

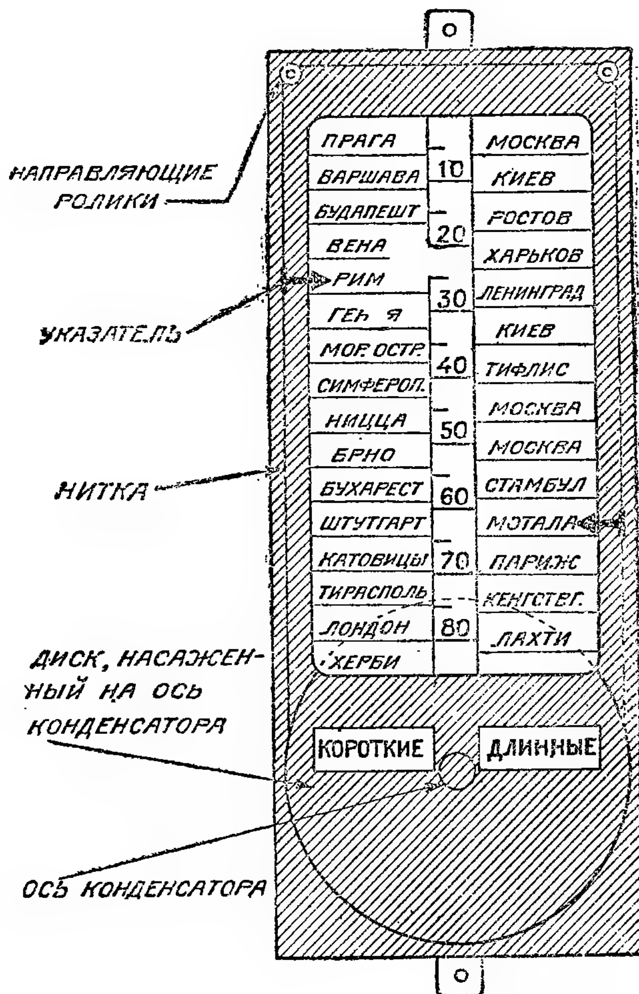


# Обмен опытом



## ШКАЛА НАСТРОЙКИ С УКАЗАТЕЛЕМ НАЗВАНИЙ СТАНЦИЙ

В настоящей заметке я хочу предложить один из наиболее простых способов выполнения «прямой» шкалы настройки с указателями названия станций. На эту шкалу можно нанести любые станции, слышимые в данной местности.




Устройство предлагаемой шкалы очень просто, и сделать ее сумеет каждый, даже не имея соответствующего инструмента. Из прилагаемого чертежа достаточно ясно видно его устройство и работа.

После того как укреплен футляр механизма с тугонатянутой ниткой, обернутой на круг два раза во избежание холостого хода, нужно укрепить указатели, предварительно повернув пластины конденсатора на минимум или максимум емкости, с таким расчетом, чтобы они двигались по действующей части шкалы. Самую шкалу проще сделать из миллиметровой бумаги и, настроившись на нужную станцию, против указателя написать ее название, соответственно диапазону или контактам переключателя волны, в той или другой стороне шкалы.

**И. Т. Захарченко**

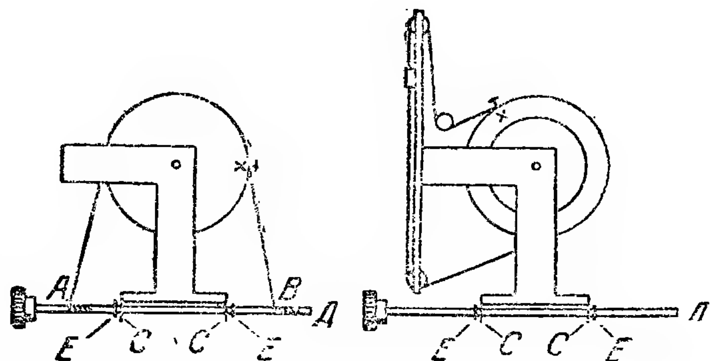
## ВЕРНЬЕР ДЛЯ БАРАБАННОЙ РУЧКИ

В немецком журнале «Funk» за этот год была описана оригинальная конструкция верньера-шкалы для сдвоенных конденсаторов, вращаемых барабанной ручкой.

Особых трудностей изготовление этой шкалы-верньера не представляет и вполне осуществимо скромными любительскими средствами.

Ниже приводится описание этой конструкции. Материалом служит 6—8-*мм* фанера. Она не требует особой обработки, ее нужно лишь сгладить с той стороны, которая обращена к окошку шкалы.

Из нее нужно вырезать два диска. Диаметр их равен 7 *см*. Эти диски склеиваются вместе. К дискам прикрепляется шурупами втулка для оси конденсаторов. Устройство основы верньера ясно из рисунка и особого описания не требует.




**Устройство верньера**

Величина отверстия во втулке определяется диаметром осей конденсатора. Диск монтируется между конденсаторами. Теперь опишем самое устройство передачи верньера. Внизу конструкции монтируется вал из 6-*мм* латунного стержня. *С* — держащие вал угольники, *Е* — шайбы, которые нужно припаять к валу. В валу, у точек *А* и *В*, просверливаются отверстия от 1 до 1,5 *мм*.

Для передачи применяется скрипичная струна. Начало ее пропускается через отверстие *А* и закрепляется штифтом. Струна перекидывается через диск. В пункте, отмеченном *х*, она прикреплена винтом к вырезанным по окружности диска канавкам и протягивается до самого отверстия *В*, где и закрепляется. Таким образом наматываясь на вал *Д*, она вращает диск, а с ним и конденсаторы. Для указателя по окружности диска делается еще одна канавка, в которую закладывается струна. Эта струна, направляемая роликами, движется при вращении диска и перемещает по шкале прикрепленный к струне указатель. Ролики закрепляются так, чтобы они могли легко вращаться.

**Н. Ковалев**

# Самодельный силовой трансформатор

В приемном отделе ЦРЛ ОДР СССР разработана конструкция силового трансформатора, отличающаяся хорошими качествами и доступная для самодельного изготовления, так как она сделана на железе Ш-25, которое на нашем радиорынке имеется; также имеется и проволока. Для изготовления трансформатора потребуются следующие материалы: железо Ш-25 — количество пластин 110, провода эмалированного 0,5—300 *г* (можно ПБД), провода эмалированного 0.15—

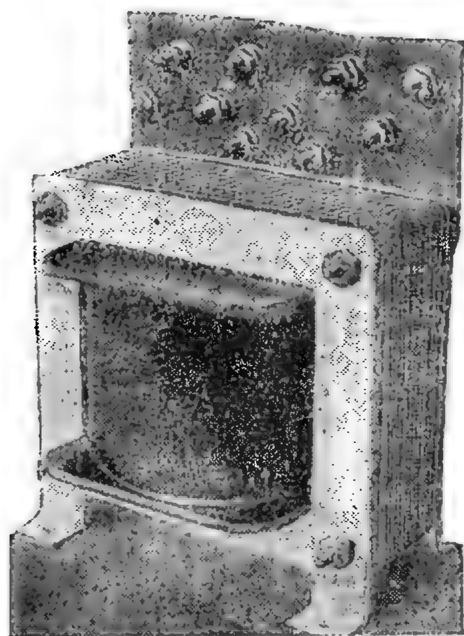


Рис 1. Внешний вид трансформатора

250 *г*, ПЭ—1,25 *мм* для накала кенотрона 6—7 *м* и ПБД — 1,6 *мм* для накала ламп 8 *м*. Каркас для трансформатора склеивается из 1-*мм* пресшпана. Щечки вырезаются с окном в 40×25 *мм* с боковыми краями в 23 мм шириной.

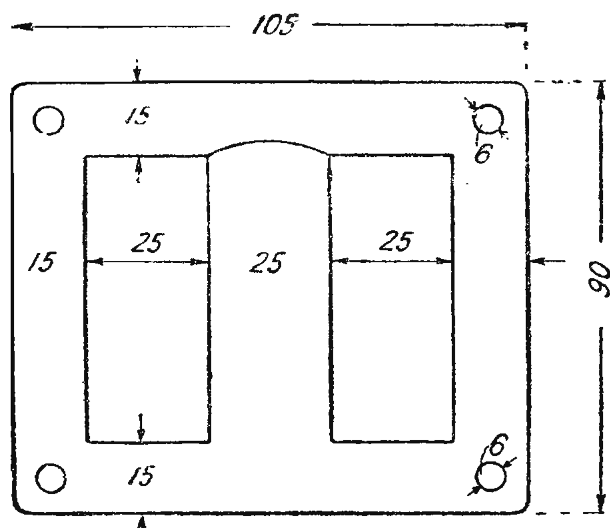



**Рис. 2. Железо Ш-25**

Таких щечек нужно 4. Из этого же пресшпана вырезается полоса длиной в 163 *мм* и шириной в 96 *мм* на расстоянии 20 *мм*. От обоих краев во всю длину делается надрез для загиба между щечек и надрезы ножек по размеру окна щечек. Каркас склеивается так, чтобы боковые загибы оказались между щечками. После сушки каркас надо пропарафинировать и покрыть каким-нибудь спиртовым лаком. Первой мотается сетевая обмотка проводом 0,5. Первый отвод делается от 500 витка, что будет соответствовать 100 V в сети переменного тока, следующий от 550 витка, что соответствует 110 V в сети, и, наконец, последняя секция в 50 витков. Следовательно вся обмотка имеет 600 витков. Если напряжение в сети падает, то в сеть включается меньшее число витков.

Перед тем, как приступить к намотке вторичной обмотки, нужно обмотать парафинированной бумагой сетевую обмотку и, кроме того, проло-

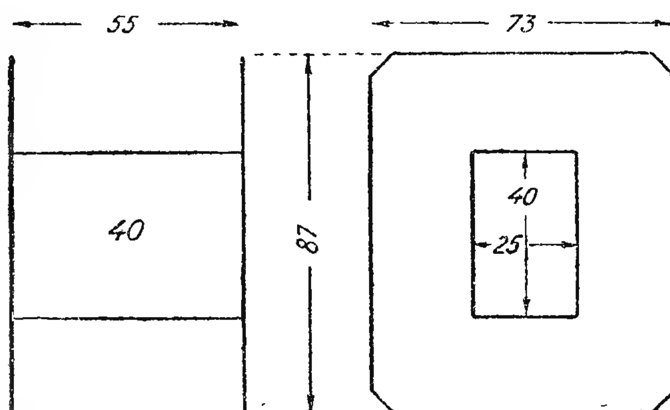



**Рис. 3. Каркас трансформатора**

жить 2—3 витка из станиоля во всю ширину трансформатора, но так, чтобы не получилось из станиоля замкнутого витка. Для этого станиолевая лента прокладывается между двумя лентами из бумаги. От станиоля делается мягким проводничком вывод, который в схеме соединяется с землей. Этот виток станиоля является как бы экраном. Делается он для того, чтобы уменьшить фон переменного тока. Повышающая обмотка мотается из провода 0,15 ПЭ. Она состоит из 4 000 витков с отводом от середины. При намотке повышающей обмотки нужно тщательно делать прокладки из парафинированной бумаги примерно через каждые 250—200 витков, это даст гарантию от пробоя. Закрыв обмотку кембриком или за неимением его парафинированной бумагой, делаем намотку третьей обмотки накала кенотрона. Она мотается виток к витку из провода ПЭ—1,25 *мм*, всего 22 витка с отводом от среднего витка. Положив прокладку, мотаем последнюю обмотку накала ламп. Она состоит из 24 витков провода 1,6 *мм*. Затем трансформатор обматывается кембриком или обыкновенной клеенкой, и намотка на этом закончена. После этого каркас набивается железом, причем железо нужно набивать разрезом в разные стороны. Стягивающие болты обязательно обертываются бумагой, чтобы не замыкать железа. Все выводы от обмоток и средних точек делаются мягким проводничком.

Выпрямитель с таким трансформатором дает 70—80 *т* A выпрямленного тока при напряжении в 220—250 V, чего вполне достаточно для питания приемника типа 1-V-2 и динамика.

**Н. Воробьев**

## КАКОЙ ЕМКОСТИ НЕОБХОДИМ КОНДЕНСАТОР, ШУНТИРУЮЩИЙ СОПРОТИВЛЕНИЯ СМЕЩЕНИЯ

Для получения отрицательного напряжения на сетку лампы широко применяется способ получения смещения за счет падения напряжения на сопротивлении, включенном в цепь анодного тока той же лампы. Анодный ток, протекая через сопротивление, создает на нем падение напряжения, величина которого определяется по закону Ома. $V = I \cdot R$ ($V$ — небходимый минус на сетку в вольтах, $I$ — средний анодный ток в амперах, $R$ — в омах).

Сопротивление имеет всегда постоянную величину, и если к сетке лампы не подведено никакого сигнала и анодный ток не меняется по величине, то падающее на сопротивлении напряжение, а следовательно и смещение на сетку, неизменно.

При работе лампы к ее сетке подводится переменное напряжение, которое вызывает колебание анодного тока; чем больше амплитуда подведенного сигнала, тем больше изменение анодного тока. При изменении напряжения смещения рабочая точка перемещается по характеристике, что вызывает автоматическое глушение сигнала. Таким образом при отсутствии конденсатора, блокирующего сопротивление, мы получаем автоматическое глушение сигналов.

Так как назначение конденсатора пропускать через себя переменный ток возможно легче, т. е иметь для данной частоты возможно меньшее сопротивление, то благодаря тому, что сопротивление конденсатора является величиной, обратно пропорциональной емкости и частоте, емкость его должна быть возможно больше. Обычно в схемах усилительных устройств для высокой частоты емкость берется порядка 0,1—0,25 μF и для низкой (звуковой) частоты не менее 2 μF.

## КАКОЙ ВЕЛИЧИНЫ НЕОБХОДИМА ЕМКОСТЬ КОНДЕНСАТОРА ДЛЯ ДРОССЕЛЬНОГО ВЫХОДА

Роль конденсатора в дроссельном выходе сводится к двум функциям. Первое—это не пропустить в цепь громкоговорителя постоянной слагающей анодного тока лампы и второе—свободно пропустить переменную слагающую звуковой частоты.

Для первого случая величина емкости не имеет никакого значения, при втором же она имеет решающее значение для качества воспроизведения. Диапазон звуковых частот, который должен пропустить конденсатор, включает колебания порядка 100—4000 пер/сек и для каждой из данных частот конденсатор представляет неодинаковое сопротивление.

Благодаря этому, если емкость выбрана недостаточной, конденсатор легко пропустит высокие тона и как бы задержит низкие, благодаря чему в усилитель будут внесены частотные искажения. Громкоговоритель будет «высить».

Для устранения этого емкость выбирается возможно большей, при обычном высокоомном громкоговорителе она имеет величину 2—4 μF.

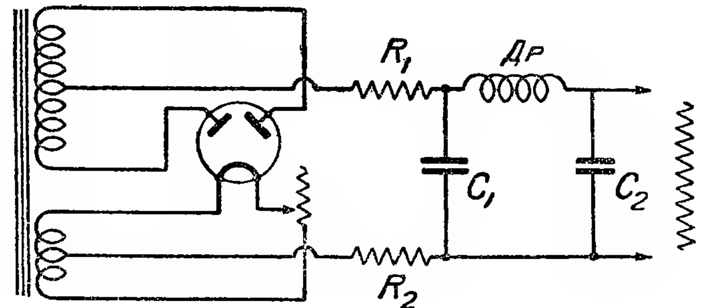
## КАК ПОНИЗИТЬ НАПРЯЖЕНИЕ, ДАВАЕМОЕ ВЫПРЯМИТЕЛЕМ?

Из имеющихся в продаже силовых трансформаторов не всегда удается выбрать такой, который давал бы нужное высокое напряжение.

Существовавший до сего времени способ уменьшения напряжения путем уменьшения накала выпрямительной лампы к мощной выпрямительной лампе применен быть не может, так как уменьшение накала лампы под нагрузкой ведет к ее гибели.

Понизить до желаемой величины даваемое выпрямителем напряжение без всякого ущерба можно следующим способом.

До фильтра выпрямителя включаются, как показано на схеме, сопротивления $R_1$ и $R_2$, на которых благодаря проходящему току получается падение напряжения.




Для расчета величины нужного сопротивления необходимо знать, какой ток потребляет приемник и какое напряжение надо получить. Величина тока узнается путем подсчета суммарного тока ламп и цепей приемника, причем точность порядка 5—8% для данной цели вполне достаточна. Расчет производится по следующему примеру.

Построенный выпрямитель при нагрузке на приемник дал 300 V, на приемник же требуется только 200 V. Следовательно, на сопротивлениях $R_1$ и $R_2$ надо погасить 300—200=100 V, или по 50 V на каждом сопротивлении. Зная, что при напряжении в 200 V потребление тока приемника равно 0,02 A (20 mA), рассчитываем сопротивления $R_1$ и $R_2$ по закону Ома:

$$R_1 = \frac{E}{I} = \frac{50}{0{,}02} = 2\,500\ \Omega.$$

Можно применить вместо двух сопротивлений одно, величиною в $R_0 = \frac{E}{I} = \frac{100}{0{,}02} = 5\,000\ \Omega$, но в этом случае в сопротивлении будет рассеиваться слишком большая мощность $W = V \cdot I = 100 \cdot 0{,}02 = 2$ W, что при отсутствии специальных сопротивлений не всегда возможно и желательно (имеющиеся на рынке сопротивления Каминского рассчитаны только на мощность, не превышающую 0,5 W).

Необходимо иметь в виду, что понижение напряжения сопротивлениями будет лишь в том случае, если выпрямитель включен на нагрузку. При отсутствии нагрузки включение выпрямителя вхолостую создаст на конденсаторах полное напряжение выпрямителя, что может привести к их пробою.

# Рассчитывая сопротивление помни 57

*(ДЛЯ МАЛОПОДГОТОВЛЕННЫХ)*

За единицу сопротивления принимается 1 ом, т. е. сопротивление ртутного столба длиною в 106 см при сечении в 1 мм². Иначе говоря, свойства такого ртутного проводника, его способность препятствовать движению электронов приняты за единицу. Если взять какой-нибудь другой материал для проводника, например медь, то нужно будет при том же сечении в 1 мм² взять провод, длиною в 57 м, чтобы получить сопротивление в 1 ом.

Вполне понятно, что если для получения сопротивления в 1 ом следует взять медной проволоки 57 *м* с сечением в 1 *мм*², то если разрезать эту проволоку на 57 равных частей, сопротивление каждой из них будет в 57 раз меньше, так как путь для тока станет короче.

Это приводит нас к следующему важному заключению: сопротивление медного проводника длиной в 1 *м* и сечением в 1 *мм*² равняется $^1/_5$ ома. Путем опыта установлено, что с увеличением длины проводника сопротивление его растет (во столько раз, во сколько увеличилась длина), а с увеличением его поперечного сечения сопротивление уменьшается (во столько же раз, во сколько раз увеличивается площадь его поперечного сечения).

Последнее понятно и не требует особых пояснений: при большем поперечном сечении проводника движущиеся электроны меньше стеснены и могут выбирать себе дорогу в проводнике.

Подобные обстоятельства дают возможность легко найти сопротивление медного проводника любой длины и сечения, что весьма важно для радиолюбителя экспериментатора и конструктора.

Для пояснения сказанного решим пример.

*Пример 1.* Чему равно сопротивление медного проводника длиной 171 *м* при поперечном сечении в 3 *мм*²?

Решение. Сопротивление медного проводника длиной в 1 *м* при сечении в 1 *мм*² равно $^1/_{57}$ ома. Сопротивление 171 *м* будет в 171 раз больше, т. е. $^1/_{57} \times 171 = \frac{171}{57} =$ 3 ома. Это было бы так, если бы сечение проводника было 1 *мм*². Действительно медный проводник длиной 171 *м*, сечением в 1 *мм*² имеет сопротивление в 3 ома. Но в данном случае мы имеем проводник сечением в 3 *мм*². По вышеизложенному, сопротивление его должно быть в 3 раза меньше, чем при сечении в 1 *мм*², т. е. не 3 ома, а 1 ом. Для нахождения этой величины следует последовательно $^1/_{57}$ ома умножить на длину провода в метрах, на 171, а потом разделить на сечение в квадратных миллиметрах — на 3, т. е. $\frac{1 \cdot 171}{57 \cdot 3} = 1$ ом.

Такой способ решения вопроса о сопротивлении применим всегда, если известны длина медного проводника и его поперечное сечение. Принято длину обозначать через $l$ (эль) метров, а сечение $q$ (ку) квадратных миллиметров. Тогда пример можно обобщить таким образом: нужно $^1/_{57}$ ома умножить на длину $l$ в метрах и разделить на $q$ квадратных миллиметров. Получается окончательная формула для определения сопротивления медного проводника.

$$\text{Сопротивление медного проводника} = \frac{l}{57 \cdot q}.$$

То, что в данной формуле в числителе стоит величина в метрах и в знаменателе в квадратных миллиметрах не является ошибкой, так как $^1/_{57}$ является сопротивлением проводника длиной в 1 *м* и сечением в 1 *мм*².

Если вместо медной проволоки будем иметь проводник из другого металла, то в формуле изменится только член $^1/_{57}$, характерный для меди. Например, для алюминия сопротивление провода длиной в 1 *м* и сечением в 1 *мм*² будет не $^1/_{57}$ ома, а приблизительно около $^1/_{20}$ ома, тогда и определение сопротивления алюминиевого проводника можно производить по следующей формуле:

$$\text{Сопротивление алюминиевого проводника} = \frac{l}{20 \cdot q}$$

Числа $^1/_{57}$, $^1/_{20}$ и т. д. называются коэфициентами. Они изменяются в зависимости от материала, из которого сделан проводник, и называются *удельным сопротивлением* материала, представляя собой сопротивление проводника длиной в 1 *м* при сечении в 1 *мм*². Удельное сопротивление обозначается обычно буквой $\varrho$ (ро).

**Таблица удельного сопротивления $\rho$**

| Наименование материалов | $\rho$ в омах для длины 1 *м* и поперечного сечения 1 *мм*² | | |
|---|---|---|---|
| Алюминий | от 0,03 | до 0,05 | — около $^1/_{20}$ |
| Железо | „ 0,10 | „ 0,12 | — „ $^1/_{10}$ |
| Латунь | „ 0,07 | „ 0,08 | — „ $^1/_{13}$ |
| Медь | „ 0,015 | „ 0,019 | — „ $^1/_{57}$ |

В приведенной таблице указаны удельные сопротивления только для тех материалов, с которыми радиолюбителю преимущественно приходится иметь дело. Лучшими проводниками будут те, которые обладают наименьшим коэфициентом удельного сопротивления. Для меди величина $^1/_{57}$ очень часто выражается в десятичных знаках — 0,0175 (в формулу сопротивления эта величина входит в числитель).

Если обозначить сопротивление проводника буквой $R$, то указанная выше формула примет следующий окончательный вид:

$$R = \frac{\varrho \cdot l}{q} \text{ (омов)},$$




## СОСТАВ ДЛЯ ПАЙКИ АЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ И ИЗДЕЛИЙ

За последнее время на рынке появились алюминиевые провода. Особенно часто радиолюбителям приходится иметь дело с проводом 0,8 и 0,5, из которого радиолюбители изготовляют вариометры и катушки самоиндукции. Но алюминиевый провод при работе при съеме с него изоляции часто ломается или не рвется, и его приходится скручивать. Прочитав в одном из журналов предложение завода «Термоэлектроприбор» г. Ленинграда о пайке алюминиевых проводов, я сделал опыт, который дал очень хорошие результаты. Для этого нужно вместо оловянного припоя или третника изготовить особый сплав и вместо кислоты при пайке применять стеарин (обыкновенные стеариновые свечи).

Состав сплава.

Взять олова 200 *г*, висмута 65 *г*, сурьмы 10 *г*, цинка 20 *г*. Если желательно получить большее или меньшее количество, то все части нужно увеличить или уменьшить пропорционально. Перемешивают стеклянной палочкой и постепенно прибавляют к сурьме цинк, олово и висмут, после чего выливают в форму в виде палочки. Конечно нужно указать, что вся операция производится при точках плавления данных материалов.

При работе спаиваемые места или концы защищаются, и пайка ведется обыкновенным медным паяльником. Состав годен для припайки алюминия к алюминию и меди к железу. Применяя этот способ пайки, радиолюбители могут освободиться от ненадежного скручивания алюминиевых проводов. Данный способ мной применялся в пайке алюминиевых проводов в приемнике, пластин для коротковолновых конденсаторов, при сборке электролитических конденсаторов.

**Пузаиов**

где $R$ — сопротивление,

$\rho$ — удельное сопротивление,

$l$ — длина проводника в метрах,

$q$ — сечение проводника в квадратных миллиметрах.

Эта формула известна под названием закона Ома для проводников и словами выражается следующим образом: *сопротивление проводников пропорционально их длине, обратно пропорционально сечению и зависит от материала, из которого сделан проводник.*

Этот закон находит широкое применение в электро- и радиотехнике при расчете сопротивления всевозможных проводников и обмоток.

Решим еще один пример.

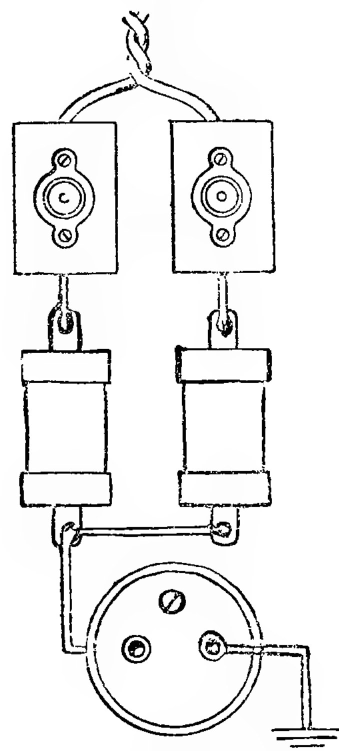
*Пример* 2. Найти сопротивление медного проводника длиной 280 *м* с поперечным сечением в 0,05 *мм*² (проволока для трансформаторов).

*Решение.* Для определения сопротивления пользуемся формулой закона Ома. Удельное сопротивление $\rho$ для меди равно $^1/_{57}$, $l$ равно 280, $q$ равно 0,05. Подставляя эти значения в формулу, находим: $R = \frac{1}{57} \cdot \frac{280}{0{,}05} = \frac{1 \cdot 280}{57 \cdot 0{,}05} = 98{,}24$ ома, или, так как такая излишняя точность нам обычно не требуется, $R = 98$ омов.

## ОСВЕТИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ДЛЯ РАДИОТРАНСЛЯЦИЙ

Опыт использования осветительных сетей для радиотрансляции себя в достаточной степени оправдал на практике. Как один из примеров использования осветительных сетей для радиотрансляции в Москве приведем описание радиофицированного Московской телефонной сетью Дома красной профессуры (Пироговская ул.).

В этом доме для присоединения абонентов к осветительной сети применены специальные колодки, которые состоят из двух предохранителей типа «Миньон», двух конденсаторов и обыкновенной штепсельной розетки с небольшим сопротивлением, включенной в «землю» (см. рис.).



В настоящее время в этом доме присоединено около 500 точек в самых различных местах дома. За все время работы (около $1^1/_2$ лет) слышимость была вполне приличная, изменялась только тогда, когда сеть заземлялась. За последний квартал в этом доме сеть была заземлена четыре раза, причем заземление обнаруживалось главным образом в подъемных машинах. Заземление «убирал» местный монтер, который находил его довольно быстро, включая по очереди корпуса этажей и промеряя омметром выключенную часть сети. Обыкновенно в среднем на это исправление тратилось несколько часов работы. Усилитель для этой сети установлен нормальный, типа МГТС с автоматическим включением на лампах *ГТ*-5 и с питанием анодов от трамвайной сети.

С мест поступают указания, что при трансляции по осветительным сетям появляется сильное мешающее действие на приемники, питаемые от этой сети. Для выяснения этого вопроса в вышеуказанном доме были проведены испытания с приемником ЭЧС. При испытании действительно обнаружилось, что мешающие действия со стороны трансляции на прием наблюдаются, но не особенно сильно, так что слушать передачу с приемника вполне возможно. Для избавления от мешающего действия трансляции заземление к приемнику ЭЧС нужно присоединять через конденсатор 1 000—2 000 *см*. Это ликвидирует помехи.

**Н. Чирков**

# Единицы измерения громкости звука

# ДЕЦИБЕЛЫ

Ассист. ВАСИ — С. П. Алексеев

Ухо бодрствующего человека в каждый отрезок времени подвергается воздействию различных шумов и звуков. Все звуки, слышимые в каждый момент времени, могут быть при некотором напряжении «слухового внимания» диференцированы. Слагающие компоненты могут быть отмечены и отличены друг от друга как по тембру, так и по громкости. В данной статье мы рассмотрим только вопрос о громкости. Предположим, что звук, производимый некоторым источником, может начинаться с какой-либо громкостью и дойти до неприятной, беспокоящей наши нервы силы. С другой стороны, звук того же источника может сделаться настолько тихим, что нужно будет напрягать слух, чтобы его услышать. Таким образом перед нами пройдет звук, не меняющий своего тембра, но в разные отрезки времени различный по громкости.

Раз это явление установлено, то перед нами непосредственно и остро встает вопрос о способах измерения различных громкостей. Прежде чем перейти к решению вопроса, попробуем установить понятие «громкости».

Для глухого человека все звуки одинаково «тихи», т. е. неслышны, хотя звуковые давления с полной очевидностью действуют и на его атрофированные слуховые органы. «Раздражение» (возбуждение колебаний мембраны уха — барабанной перепонки) передает их через слуховые косточки в органы внутреннего уха — улитку, откуда пойдет сигнал по нервам в слуховой участок мозга, что и вызовет реакцию, называемую «ощущением».

По существующему в физиологической акустике закону Вебера-Фехнера оказывается, что «*ощущение прямо пропорционально логарифму раздражения*». Это значит, что, если мы будем увеличивать раздражение в 10, 100, 1 000, 10 000, 100 000, 1 000 000, 10 000 000 раз, то ощущение увеличится 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 единиц, т. е. на величину, пропорциональную десятичному логарифму числа, характеризующего прирост раздражения. Поэтому, если, например, посадить в каком-либо зале 10 скрипачей и, прослушав их, захотеть громкость увеличить вдвое, то на это потребуется не 20 чел., как может показаться с первого раза, а 100.

Удобнее всего считать отправной точкой *порог слышимости*, т. е. тот момент, когда человек с нормальным слухом при полной тишине начинает слышать звук, имеющий 1 000 колебаний в секунду. При этом давление на барабанную перепонку составляет около $10 \cdot 10^{-4}$ *дин/см²* или в «барах» $10 \cdot 10^{-4}$ бар[1].

(*Мощность этого звука у порога слышимости* будет $7 \cdot 10^{-16} \frac{W}{см^2}$.)

Обозначим интенсивность испытуемого звука через $I_0$, и порог слышимости через $i$; тогда $\frac{I_0}{i}$ даст нам отношение испытуемого звука к звуку у порога слышимости. Этим отношением, показывающим нам, во сколько раз испытуемый звук сильнее звука у порога слышимости, мы и воспользуемся для измерения громкости. Громкость, как указывалось выше, является величиной, зависящей как от силы звука (отношения к порогу слышимости), так и от закона звукового восприятия, который, как нам известно, идет по логарифмической шкале. Вводя в наше рассуждение этот второй фактор, будем иметь восприятие определенной громкости как десятичный логарифм отношения интенсивности испытуемого звука к интенсивности у порога слышимости, т. е.

$$\lg_{10} \frac{I_0}{i}.$$

Эта величина уже имеет право на существование в качестве именованной единицы громкости и называется «бел».

В условиях измерений оказалось, что бел достаточно крупная величина, соответствующая большому скачку в изменении громкости, поэтому за единицу приняли «децибел», т. е. десятую часть бела. 1 бел=10 децибелам. Поэтому наша формула принимает вид:

$$10 \lg_{10} \frac{I_0}{i}.$$

Громкость одного децибела соответствует еле заметному увеличению слышимости.

На представленной шкале (рис. 1) верхний ряд составляют децибелы, дальше шкала, соответствующая первым двум и дающая показания в отношениях к порогу слышимости, принятому за единицу или отношение соответствующих мощностей, и самая нижняя шкала представляет силу тока или напряжения, соответствующее данному количеству децибел, выделенное из известного закона Ома.

---

[1] 1 бар=1 дина на 1 *см²*, звуковое давление человеческой речи составляет около 1 бара.




Рис. 1. Шкала уровней громкости в децибелах и отношениях к порогу слышимости

(Электрическая мощность, как известно, $W = I^2 R$ или $W = \frac{V^2}{R}$.)

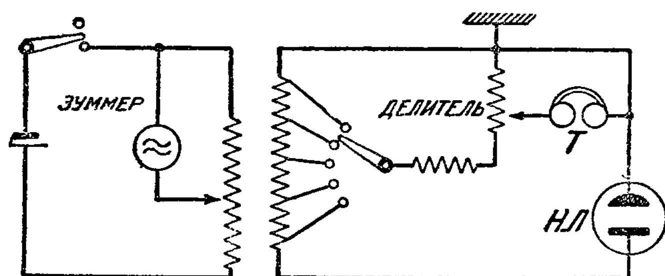



**Рис. 2. Схема фонометра**

Последними исследованиями установлен так называемый *«болевой порог»* слуха в 120 децибел, что составляет превышение слухового порога в $10^{12}$ или в 1 триллион раз. Звук такой громкости причиняет физическую боль нашим органам слуха.

ний в секунду, и подается на телефон, пройдя через ряд сопротивлений потенциометра, градуирующего подаваемую громкость в децибелах. Генератором обычно служит зуммер, питаемый от карманной батарейки. Таким образом прибор является портативным и удобным для измерений.

Неоновая лампа служит индикатором подаваемого напряжения. Измерения производятся следующим образом.

Наблюдатель прикладывает к уху трубку фонометра, свободным ухом он слушает шум или звук, громкость которого следует определить, и в процессе слушания прибавляет или убавляет сопротивления, вращая ручку потенциометра. Громкость подаваемого трубкой звука меняется в соответствии с изменением сопротивлений потенциометра. Задача наблюдателя состоит в том, чтобы, сравнивая измеряемый звук с градуированным и подаваемым фонометром, установить на слух одинаковую громкость того или другого. Этот метод носит название метода сравнения.

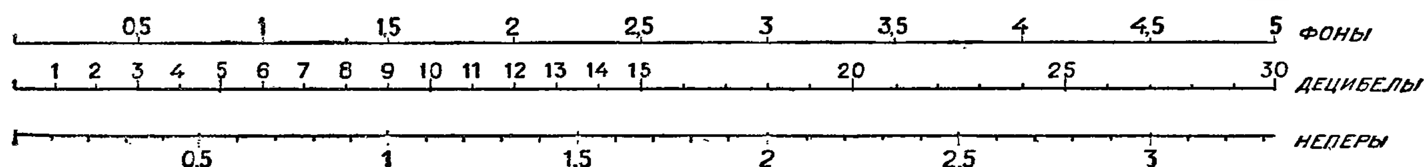



**Рис. 3. Сравнительная шкала единиц измерения громкости звука**

Для ясности понятия о громкости звуков, соответствующей различному количеству децибел, приведем таблицу измеренных в децибелах звуков и шумов, нас окружающих.

Для удобства измерения шумов и звуков различной громкости существует прибор, называемый *фонометром* (рис. 2). Принцип его состоит в следующем. Звуковая частота снимается с генератора, дающего тон порядка 800—1 000 колебаний в секунду...

Точность его в настоящее время является достаточно удовлетворительной.

Шкала рис. 3 является сравнительной для существующих в настоящее время единиц измерения громкости — децибел, неперов и старонемецких «фонов» (введенные в настоящее время в Германии так называемые «новые фоны» от децибел по величине не отличаются). В приведенных на шкале фонах отградуированы имеющиеся в Москве немецкие фонометры по Барк-Гаузену.

## ТАБЛИЦА ЗВУКОВ И ШУМА

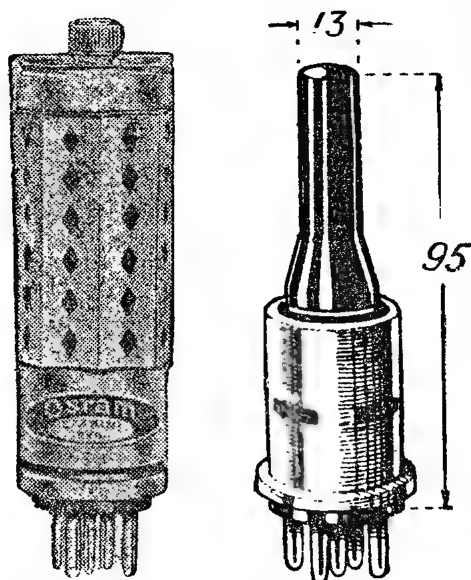
| Наименование | На расстоянии (в метрах) | Громкость в децибелах над порогом | Наблюдатель |
|---|---|---|---|
| Легковое авто на шоссе за городом | 100 | 26 | Алексеев |
| Автобус на шоссе за городом | 200 | 30 | „ |
| Шаги по студии (на полуковер) | 3—4 | 30 | Тер-Осипанц |
| Шопот | 1,5 | 10—40 | Дэвис |
| Разговор | 2 | 40—60 | Гальт |
| Лай собаки на улице | 6 | 65 | „ |
| Пароходный гудок | 450 | 60 | „ |
| Три летящих аэроплана | 900 | 60 | „ |
| Гром | 1,5-4,5 | 65 | „ |
| Трамвай за городом | 3—4 | 70 | Алексеев |
| Трамвай на улице | 3—4 | 75 | „ |
| Наборный цех | внутри | 70 | „ |
| Автомоб. гудок (английск.) | 6 | 80 | Такер |
| Машинописное бюро | посредине | 70 | „ |
| Шумные заводы (текстильные), отд. цеха | „ | 85 | „ |
| Московский трамвай на Никитской с горы | на тротуаре | 75 | Алексеев |
| От 3-5 часов наибольший шум на Никитской у Консерватории | „ | 84 | „ |
| Пневматич. сверло | 6 | 90 | Дэвис |
| Пароходная сирена | 35 | 95 | Голт |
| Завод котлов (клепальный цех) | посредине | 98 | Такер |
| Вблизи клепальной машины | 1,5 | 101 | Голт |
| Мотор аэроплана | 3 | 110 | Дэвис |

# МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАДИОПРИЕМНЫЕ ЛАМПЫ

## НОВЫЕ АНГЛИЙСКИЕ ЛАМПЫ «КАТКИН»

Существеннейшей частью современного радиоприемника является лампа. Все в приемнике зависит от нее, и поэтому всякий прогресс в области лампостроения повышает технический уровень радиоприема.

Недавно в заграничных журналах появилось описание новых ламп, конструкция которых представляет собой весьма существенный, почти революционный шаг вперед. Это так называемые лампы «Каткин» (Catkin), выпущенные совместно английскими фирмами Осрам и Маркони.




Слово «Catkin» произошло от названия мощных металлических передающих ламп с водяным охлаждением, носящих имя «CAT», составленных из начальных букв первых трех слов «Cooled Anode Transmitting Valves», что значит: «лампы для передатчиков с охлаждаемым анодом». Слово «Catkin» является уменьшительным от «CAT».

Лампы «Каткин» имеют, в отличие от своих мощных предков, воздушное охлаждение. Обычный стеклянный баллон у них совершенно отсутствует, он заменен медным сосудом, являющимся одновременно анодом лампы.

Новые лампы имеют практически целиком металлическую конструкцию. Их существеннейшие преимущества перед стеклянными: очень большая механическая прочность, более однообразные характеристики, отсутствие микрофонного эффекта, меньшие размеры.

Остановимся подробнее на особенностях новых ламп.

### Однообразие характеристик

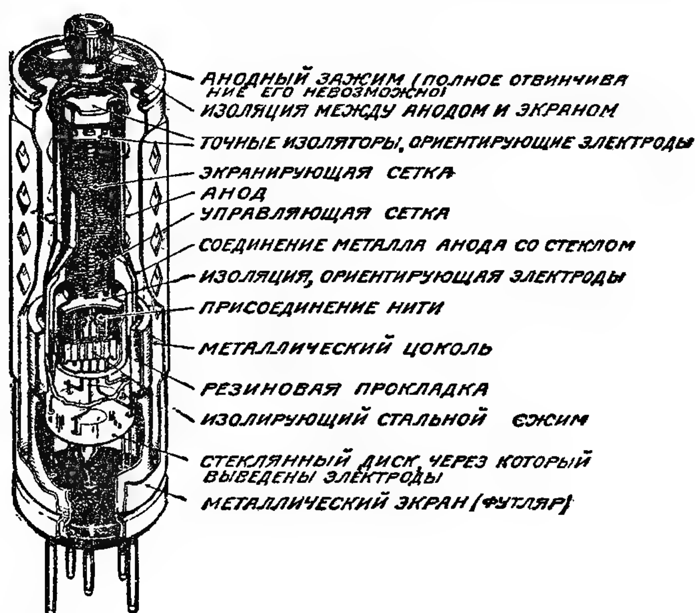
Устройство сеток и катода соответствует таковым в последних стеклянных лампах, но способ сборки их значительно изменен. Применением слюдяных пластинок достигнуто точное взаимное скрепление электродов и неподвижное их положение внутри металлического сосуда. Полученная жесткость электродов и точность их расположения неизмеримо выше таковой в стеклянных лампах. А отсюда неизмеримо выше и постоянство характеристик, т. е. колебания в параметрах ламп у отдельных экземпляров данного типа незначительны. Такое техническое совершенство ламп даст большую определенность качеству приемника, действие которого не будет зависеть от «удачного комплекта ламп».

### Отсутствие электрических зарядов

Многим известен эффект, получающийся при прикосновении к баллону стеклянной лампы при работе приемника. Хотя стекло и не является проводником, прикосновение к лампе вызывает фон сети, регенерацию, либо другим образом нарушает работу приемника. Этот эффект имеет место вследствие электрического заряда, приобретаемого стеклом; борьба с ним ведется путем металлизации баллона. Вполне понятно, что лампа «Каткин» свободна от описанного недостатка.

### Полное экранирование

Металлический анод, являющийся внешней частью собственно лампы, окружен по всей длине лампы еще металлическим же «экраном»—футляром. Футляр снабжен отверстиями для вентиляции и имеет электрическое соединение с катодом лампы. Полное экранирование лампы является излишним в случае мощных ламп; при открытом аноде достигается более энергичное охлаждение анода, причем, понятно, снимаемая с лампы мощность может быть увеличена. И в этом отношении новые лампы имеют преимущество перед своими стеклянными предшественниками.




### Малопотерьные держатели

Сосуд лампы состоит из медной трубки — анода, к нижней части которого приварена стеклянная часть, через которую проходят выводы от электродов. Это почти единственное место, где применяется в качестве изолятора стекло, являющееся в прежних лампах источником потерь, препятствующим использованию особо хороших кон-

туров, например с применением катушек «Феррокарт». Применение слюды в качестве изолирующих держателей электродов, помимо большей точности и жесткости, дает уменьшение потерь.

### Немикрофонящее устройство

Стеклянная часть оболочки лампы имеет эластическое соединение с цоколем при помощи резиновой прокладки. Этим уменьшается склонность ламп «микрофонить». Кроме того эта склонность ослабляется благодаря малым размерам анода вследствие того, что площадь воздействия на баллон звуковых волн уменьшается.

### Сохранение высокого вакуума

Как известно, уменьшение вакуума в лампе со временем происходит вследствие выделения из стекла внутри лампы окклюдированного им воздуха. Замена значительной части сосуда металлом способствует сохранению высокого вакуума.

### Компактность и прочность

Внешние размеры ламп «Каткин» меньше их стеклянных собратьев; трехэлектродная лампа, например, имеет высоту (без ножек) всего лишь 95 *мм*.

Что касается прочности лампы, то ее можно характеризовать тем, что брошенная с высоты около 2 *м* лампа остается неповрежденной и не изменившей параметров. Наличие металлической оболочки создает благоприятные условия для хранения и транспортировки.

### Существующие типы

В настоящее время выпущены в свет металлические лампы «Каткин» четырех типов (все подогревные): экранированная варимю, экранированная обыкновенная, трехэлектродная и пентод.

### Нужны ли нам металлические лампы?

На этот вопрос не может быть иного ответа, кроме положительного. Конечно, нужны. И нам нужна более однородная, более прочная лампа, знаменующая переход от сравнительно нежного лабораторного типа прибора, каким является стеклянная лампа, к прибору техническому,—переход, так сказать, от электронной лампочки к электронной машинке.

Но при этом надо оговориться: у нас налицо отставание и с построением стеклянных ламп таких необходимых типов, как варимю, как сдвоенная пушпульная лампа. Таким образом можно сказать, что советские «Каткины»— не первоочередная проблема нашего лампостроения, хотя конечно этой задачи, задачи освоения конструкции металлических ламп, ни в коем случае не следует упускать из виду нашей промышленности, нашей краснознаменной «Светлане».

**А. Ш.**

## 495786 радиослушателей

По сведениям чехо-словацкой почтовой дирекции количество радиослушателей в Чехо-Словакии на 1/III с. г. составляло 495 786 чел. За последний месяц количество абонентов выросло на 11 000 чел. Руководство чехо-словацкого радио развернуло большую кампанию за расширение рядов радиоабонентов, добиваясь охвата 500 000 чел. Все газеты обошло сенсационное сообщение, что «пятисоттысячный абонент получит ценные подарки как от радиообщества, так и от ряда радиофирм».

## Новая мощная радиовещательная станция

В Бизамберге (в 13 *км* от Вены) закончена постройкой и начала уже работать новая мощная радиотелефонная станция.

Станция эта по своей конструкции и техническому оборудованию является шедевром современной радиотехники. Вся коммутация радиостанции сконцентрирована на одном главном пульте, и поэтому включение и пуск передатчика в действие и управление им может быть осуществляемо одним человеком. Бизамбергский передатчик является совершенно автономной радиостанцией, т. е. оборудован своей силовой установкой и собственным водоснабжением. Дизельные двигатели, вращающие генераторы станции, обладают общей мощностью в



**Ртутный выпрямитель, дающий ток в 13 000 V.**

1 400 *л. с.* Мощность новой австрийской станции также является незаурядной: в последнем выходном ее каскаде стоят две 300 kW лампы, аноды которых питаются выпрямленным током напряжением в 13 000 V. Для выпрямления тока столь высокого напряжения установлены два громадные ртутные выпрямителя специальной конструкции.

Рабочая волна Бизамбергской станции 516,3 *м;* передатчик стабилизован кварцем и отличается высоким постоянством частоты. Высота антенны передатчика 130 *м*. Как сам передатчик, так и вспомогательное оборудование станции установлены в прекрасных высоких просторных светлых залах, стены которых отделаны мрамором.

Судя по мощности передатчика, Бизамбергская станция должна бы быть хорошо слышна и в СССР, в частности и в Москве. Журнал «Radio Welt», подчеркивает, что теперь австрийские передачи будет слышать вся Европа.

Опыты приема ее в Москве не подтвердили этих надежд: станция слышна слабо.

# Устройство и эксплоатация элементов В. Д.

Инж. Акимушкин Н. М.

Правилам ухода за элементами ВД должно быть уделено особое внимание, так как знание этих правил дает возможность иметь практически неистощимое питание для радиоустановок.

В настоящей статье приводятся сведения только о тех элементах ВД, которые разработаны автором. Тема о нормах и правилах эксплоатации элементов ВД поэтому здесь полностью не исчерпывается, так как существуют и другие типы элементов ВД, разработанные Всесоюзным Электротехническим институтом (ВЭИ), к которым сообщаемые здесь данные неприменимы.

В 1933 г. заводом «Мосэлемент» будут преимущественно выпускаться мощные сухие элементы ВД емкостью около 400 *а-ч* и мощные сухие анодные батареи напряжением в 45 и 90 V, емкостью не менее 12 *а-ч*.

Кроме того на рынок поступили первые партии элементов ВД наливного типа, емкостью в 500 и 1500 *а-ч*, которые будут выпускаться и в 1933 г.

Во избежание повторений на одну и ту же тему в дальнейшем, в статье приведены сведения и о продукции, законченной разработкой, но еще не поступившей в массовое производство. Сюда относятся элементы ВД типа Геркулес (телеграфные) и галетные анодные батареи ВД. Необходимость и своевременность опубликования сведений об этих элементах вызвана в частности тем, что развивающаяся по решениям партии и правительства сеть предприятий промкооперации безусловно использует свои возможности по производству этих в высшей степени простых и технически современных элементов и батарей. В сущности, заводская продукция в силу большой простоты технологических процессов мало чем будет отличаться от продукции небольшой кустарной мастерской, организованной в первом попавшемся сарае.

На рис. 1 изображен в разрезе мощный сухой элемент ВД емкостью около 400 *а-ч*. Элемент изготовляется по следующему способу.

Хорошо смешивают в цилиндрическом маленьком барабане, например в шаровой мельнице, 1 весовую часть элементного графита (алиберовского или мариупольского) с 2 весовыми частями активированного древесного угля, употребляемого обычно в противогазах. Графит употребляют того размола, как он поступает с заводов. Активированный уголь должен быть зернистым с диаметром зерен 0,2—1 *мм*. В мешальный барабан весьма полезно вместе с массой вводить около $^1/_3$ по объему массы деревянные чурбачки размером 8 — 27 *см*$^3$. Продолжительность перемешивания массы 30—40 мин., число оборотов барабана 25—30 в минуту.

Получившуюся смесь увлажняют (до 60% содержания влаги) смесью растворов нашатыря (крепостью в 10—11° по Боме) с добавлением жидкого хлористого цинка крепостью 47—50° Боме. К раствору нашатыря добавляется хлористого цинка столько, чтобы получилась крепость смеси растворов в 15—16° Боме.

Получившуюся деполяризационную массу запрессовывают вокруг угольной трубки (5) с отверстиями (6) в агломератор, имеющий форму 3. Нижняя часть агломератора имеет полость (7), для того чтобы обеспечить приток кислорода, нужного для дыхания элемента, также и снизу. Спрессованный агломератор (3) устанавливают на изолирующую картонную прокладку (8), положенную на дно цинковой коробки (2). Пространство между стенками цинкового полюса (2) и агломератора заливается мучной болтушкой (4), составленной по следующему рецепту:

1. Электролита (раствор нашатыря 10 — 11° Боме + хлористый цинк 47—50° Боме) крепостью 15—16° Боме—1,6 *кг*.
2. Муки пшеничной — 200 *г*.
3. Крахмала картофельного—200 *г*.

После заливки электролитной болтушкой элемент ставится в горячую воду, где болтушка заваривается в пасту, затем элемент устанавливают в картонный, внутри изолированный слоем вязкой смолки (например кабельной массы) футляр (1), поверх насыпается слой лузги (9) и все заливается смолкой (10). Перед заливкой смолкой на уголь надевается картонная крышечка (*К*), предохраняющая элемент от преждевременного высыхания пасты при хранении элемента.

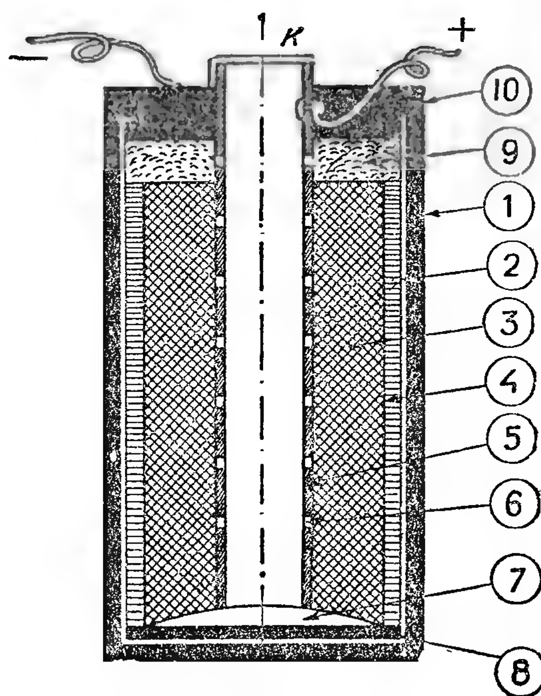
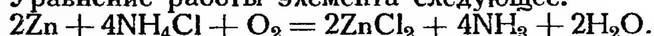



**Рис. 1. Сухой элемент ВД емкостью в 400 *а-г***

Включая элемент на работу, в картонной крышечке (*К*) делают треугольной формы вырез,

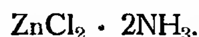
через который поступает нужный элементу атмосферный кислород.

Уравнение работы элемента следующее:



$$2Zn + 4NH_4Cl + O_2 = 2ZnCl_2 + 4NH_3 + 2H_2O.$$

Часть аммиака ($NH_3$) выделяется наружу, большая же часть связывается при посредстве воды с хлористым цинком в комплексную соль



$$ZnCl_2 \cdot 2NH_3.$$

Выделение аммиака из массы агломератора, так же как и доступ туда кислорода, обеспечивается наличием полого угольного электрода (5), с расположенными на нем отверстиями диаметром 5—6 *мм*, общим числом 60.

Никогда поэтому не следует наливать чего бы то ни было в дыхательную трубку элемента. Этим прекращается доступ кислорода и отвод аммиака.

Указанную на этикетке емкость около 400 *а-ч* элемент в состоянии отдать при непрерывном разряде на внешнее сопротивление в 10 или 5 $\Omega$.

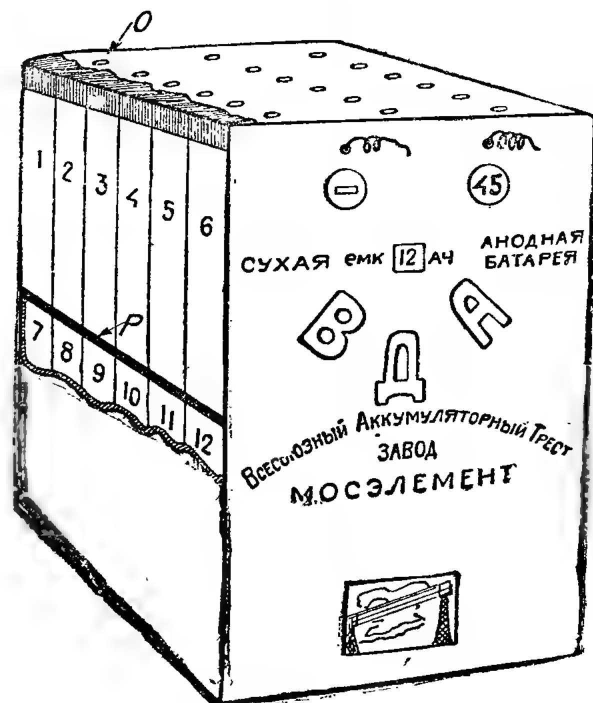



**Рис. 2. Сухая анодная батарея ВД в 45 V**

Ток короткого замыкания элемента достигает 10—20 А, что соответствует внутреннему сопротивлению элемента в пределах 0,1—0, 05 $\Omega$.

Максимальный разрядный ток элемента при прерывистом разряде (до 6 час. в сутки) составляет 0,5—0,6 А. Это значит, что многие приемники с числом ламп не более четырех с успехом могут быть обслужены данными элементами.

Разрядный ток 0,6 А допустим лишь при 4 часах работы в сутки. Разряд элемента этим током может быть и более продолжительным, однако при батарее из 5 элементов. *ЭДС* элемента равна 1,32—1,35 V, среднее значение напряжения при разряде 0,9 V. Поэтому никогда не следует забывать, что для составления батареи накала из описываемых элементов требуется обязательно не менее 4 элементов.

Элементы в состоянии работать на холоде при температуре окружающего воздуха до —15° С. Примерно до —8° С низкая температура мало отражается на работе элемента. Однако понижение температуры до —15° С не позволяет разряжать элементы током свыше 0,20 А. Эти данные относятся к непрерывному разряду. При прерывистом разряде непродолжительными периодами влияние нижеуказанных пределов температуры заметно уменьшается.

Приведенные данные о поведении элементов на холоде безусловно небезынтересны для наших северных окраин и различных экспедиций. К сведению этих последних необходимо упомянуть, что элементы ВД легче обычных элементов Лекланше (соответственной мощности) в 2—2,5 раза.

Сохранность элемента проверена заводом в течение 1 года. При этом емкость элемента как правило не уменьшается.

В случае, если элемент работает прерывисто небольшими токами до 0,15 А включительно, в конце 15-месячной работы полезно бывает налить в дыхательную трубку элемента на $^4/_5$ ее высоты 10-проц. раствора соляной кислоты или насыщенного раствора нашатыря. После 10—12 час. невпитавшуюся часть раствора сливают. Мероприятие это ни в каком другом случае применять нельзя. В данном случае цинк элемента может быть использован почти полностью. Элемент после этого в состоянии будет работать еще продолжительное время с несколько более высоким напряжением, чем обычно для данного времени.

Деполяризационную массу и угольную трубку разрядившегося элемента можно использовать вторично для изготовления элемента по вышеописанному способу.

Активированный уголь от противогазов, применяемый для получения деполяризационной массы элемента, можно заменить молотым торфяным металлургическим коксом, коксином и патьей. Годится прокаленный при температуре 700—800°С обыкновенный древесный уголь.

Прокалка угля производится без доступа воздуха.

На рис. 2 приведен абрис фотографии *мощной сухой анодной батареи* ВД 45 V емкостью не менее 12 *а-ч.*

Батарея 90 V ВД той же емкости изображена на рис. 9 в статье об элементах ВД в № 15—16 «РФ» за 1932 г. Батарея в 45 V является таким образом половиной батареи в 90 V. Разделение это вызвано производственными соображениями и требованиями транспортабельности. По требованию потребителя выпуск 90 V батареи поэтому отнюдь не исключен.

Отдельные элементы анодной батареи сделаны в точности так же, как и описанный элемент накала. Вся разница в размерах. Батарея 45 V собрана из 36, а батарея в 90 V — из 72 элементов размером $40 \times 40 \times 90$ *мм* с квадратным основанием.

Как это видно из рис. 2, элементы (1—12) расположены в картонном футляре по 6 элементов в ряд. Маленькие дыхательные трубки (0) с надетыми на них латунными колпачками с отверстиями залиты вровень смолкой. Картонный футляр батареи имеет посредине картонную же перегородку (*P*), разделяющую батарею пополам. В каждой половине батареи находится 18 элементов. Таким образом во время работы батарея должна стоять этикеткой кверху. Только такое положение обеспечивает дыхание батареи обеими сторонами.

Нормальный разрядный ток батареи равен 50 mA.

При непрерывном разряде током в 20 mA она отдает емкость от 12 до 15 *а-ч*. Емкость ее лишь немного (на 8—12 %) снижается при непрерывном разряде батареи током в 40 и 50 mA и возрастает до 20 *а-ч* при разрядном токе около 10 mA.

Сохранность батареи проверена заводом пока что до 8 мес. После 8 мес. хранения батарея отдает свою нормальную емкость.

Температурные условия работы батареи на холоде те же, что и для элемента накала.

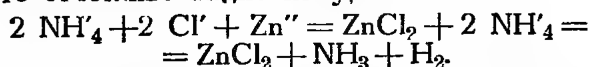
На рис. 3 изображен элемент ВД наливного типа, емкостью 500 *а-ч.* Он состоит из пробного угольного сосуда (*С*) со вставным дном (*М*). Сосуд элемента одновременно является и положительным его полюсом. На железном, изолированном от действия электролита, стержне (*Ж*) подвешен цинковый (отрицательный) полюс элемента. Сверху элемент накрыт шамотовой крышкой (*К*), снизу изолирован он картонной коробкой (*Р*), составляющей одно целое с элементом. Коробка (*Р*) прикрепляется к сосуду при помощи обычной смолки.

При зарядке в элемент насыпают 2 *кг* нашатыря и наливают 4 *л* воды. Нашатырь при этом растворяется не весь. Часть нашатыря должна остаться в качестве необходимого избытка на дне сосуда.

Когда электролит остынет (часа через 24), в сосуд помещают цинковый полюс и элемент минут на 5—10 замыкают накоротко. Затем, дав элементу отдохнуть около 30—60 мин., ставят его на работу.

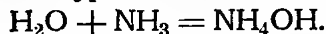
Внутри элемента от цинка к углю, пока элемент работает на некоторую внешнюю цепь, все время течет поток положительно заряженных ионов хлористого аммония, которые при соприкосновении с углем отдают ему свой заряд и распадаются на молекулы аммиака и водорода.

Это отчетливо видно из уравнения:



$$2\,NH'_4 + 2\,Cl' + Zn'' = ZnCl_2 + 2\,NH'_4 = ZnCl_2 + NH_3 + H_2.$$

Аммиак сейчас же связывается водой в нашатырный спирт по уравнению:

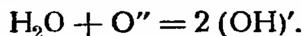


$$H_2O + NH_3 = NH_4OH.$$

Водород, не связывающийся с водой, оседает на угле и в его порах, поляризуя элемент. На рис. 3 отрезком *X—У* обозначена наиболее насыщенная водородом часть положительного полюса. Положительные ионы хлористого аммония распространяются не по всей поверхности угля, так как, подчиняясь закону наименьших работ, они пойдут всего интенсивнее там, где между цинком и углем существует кратчайший путь.

Верхняя часть угля, обозначенная на рисунке отрезком *У—Z*, как всякое пористое вещество, содержит в себе воздух и, стало быть, некоторое количество кислорода, распределенного повсюду, в том числе и на внутренней поверхности угольной трубки. В правой части рисунка 3 обе эти части угля (насыщенная кислородом и насыщенная — поляризованная — водородом) выделены особо.

Водород обладает определенной упругостью растворения и переходит в окружающий электролит, образуя катионы H°, причем освобожденные электроны будут возникать в избытке на участке *X—У*. Эта часть угля в какой-то момент времени будет иметь отрицательный заряд, который в частности будет стекать на участок *У—Z*. Здесь, на этом участке — на внутренней поверхности угля электроны встретятся с кислородом, легко поглощающим электроны с образованием анионов O'', которые в свою очередь дают гидроксилионы



$$H_2O + O'' = 2\,(OH)'.$$

Поступающие в раствор H° и OH' образуют незаряженные молекулы воды



$$H^\circ + OH' = H_2O.$$

Таким образом уничтожается поляризующий элемент водород, т. е. осуществляется «воздушная» деполяризация в рассматриваемом типе элемента. Эта схема ни в коем случае не является общей схемой для всех элементов ВД.

Кстати здесь уместно отметить совершенно ошибочный взгляд на роль «активности» угля, до сего времени существующий у отсталых работников этой области, — взгляд, где углю элемента ВД ста-

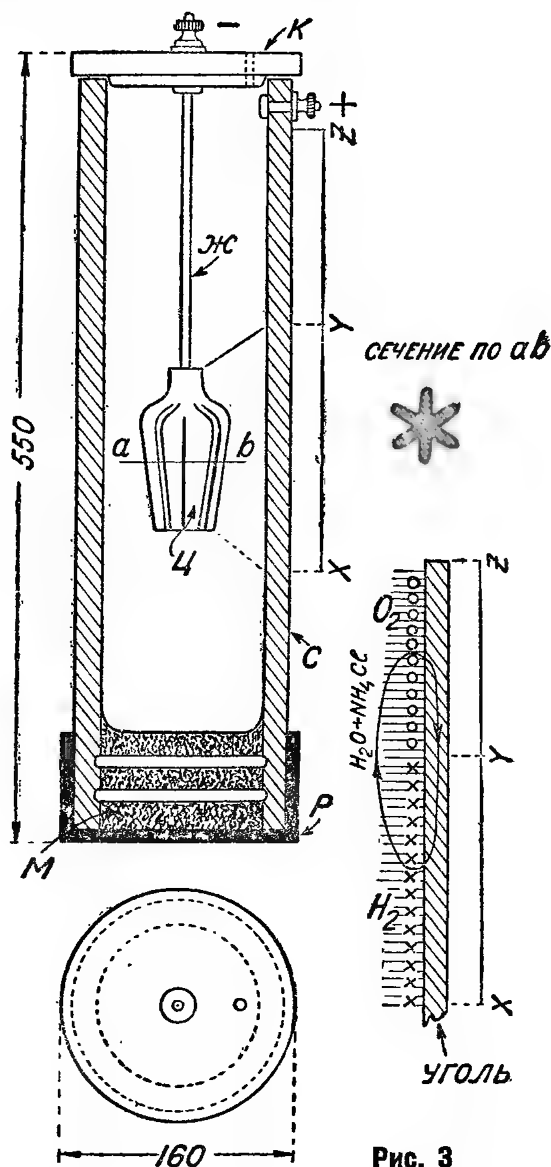



**Рис. 3**

**Наливной элемент ВД емкостью 500 а-ч**

раются приписать почти мистические «чудесные» свойства. На самом деле, как это видно из приведенных рассуждений, которые подтверждаются документальными данными, роль угля в элементе ВД очень скромная. Почти любой электропроводный и газопроницаемый уголь, при надлежащем конструктивном оформлении элемента, будет работать в качестве положительного полюса элемента ВД.

Замыкание элемента накоротко на небольшой промежуток времени перед постановкой на работу вызывается необходимостью получения поляризации положительного полюса на участке *X—У*. В дальнейшем всегда на этом участке будет существовать известный избыток водорода. Кроме того поры угля на участке *У—Z* впервые при этом пробиваются мощным током кислорода, который с большой силой устремляется на этот в частности участок при коротком замыкании элемента.

Избыток нашатыря в элементе необходим для того, чтобы связать в комплексную соль хлористый цинк, который в данном типе элемента является вредной примесью. Кроме того избыток необходим для сохранения постоянной наивысшей концентрации нашатыря, обуславливающей максимальную интенсивность растворения цинка, а стало быть и наибольший его потенциал.

***(Продолжение следует)***




Инж. Е. С. Мушкин

# Генерирование лучистой энергии

### Закон Вина-Планка; лучистый и световой поток и их коэфициент полезного действия [1]

Солнце, являющееся естественным генератором световых лучей, представляет накаленное тело, температура которого доходит до 6 000°. Солнце, следовательно, относится к температурным излучателям, причем оно обладает непрерывным спектром, представленным на рис. 2 (фраунгоферовы линии мы опускаем). Лучеиспускательная способность любого накаленного тела зависит от его температуры. Закон Планка-Вина связывает лучеиспускательную способность источника с его температурой и длиной волны и выражается формулой (2)

$$E\lambda = \frac{8\pi hc}{\lambda^5\left(l^{\frac{hc}{\lambda RT}}-1\right)}.$$

Этот закон справедлив для так называемого *абсолютно черного тела* (т. е. такого тела, которое полностью поглощает все падающие на него лучи, не отражая их), но с некоторыми поправками он применим к любым накаленным телам, как например накаленная вольфрамова нить, которые носят название *серых* тел.

В приведенной формуле $R$, $h$ суть постоянные величины, к которым мы вернемся впоследствии, $\lambda$ — есть длина волны, излучаемая телом, $T$ — абсолютная температура в градусах Кельвина.

На рис. 3 приведены кривые лучеиспускательной способности абсолютно черного тела; здесь по оси ординат отложены значения энергии лучистого потока для данной длины волны в эрг/сек. с каждого квадратного сантиметра излучателя (1 ватт в секунду равен десяти миллионам эрг в в секунду), а по оси абсцисс отложены длины волн в микронах; кривые рассчитаны для температуры в 2 000°, 3 000°, 3 500°.

Из кривых и формулы (2) видно, что по мере увеличения температуры лучеиспускательная способность накаленного тела значительно увеличивается, причем наибольшая излучательная способность пропорциональна пятой степени абсолютной температуры. Далее каждой температуре соответствует свой максимум. Так, при $T = 3\,500$°К максимум соответствует длине волны.

$\lambda\ max = 0{,}83$ микрона, при $T = 3\,000°$ К имеем $\lambda\ max = 0{,}96$ микрона, при $T = 2\,000°$ К имеем $\lambda\ max = 1{,}5$ микрона.

Мы видим, что максимум лучеиспускания *смещается* в сторону более коротких волн при повышении температуры излучателя. *Вин* сформулировал свой закон *смещения* (для абсолютно черного тела)

$$(3) \qquad \lambda_{max} \times T = 2\,960.$$

Следовательно, чтобы определить, какой длине световой волны соответствует максимальная лучеиспускательная способность тела, надо разделить 2 960 на температуру тела.

Так например, температура человеческого тела $T = 30°$ С, или в градусах Кельвина $T = 273° + 36 = 309°$ К.

$$\lambda_{max} = \frac{2\,960}{309} = 9{,}2 \text{ микрона.}$$

Однако полное лучеиспускание человеческого тела при столь низкой температуре ничтожно, что и ясно из другого закона (закона Стефана — см. ниже).

Солнце можно считать абсолютно черным телом, а так как из непосредственных наблюдений известно, что максимум лучеиспускательной энергии солнца соответствует $\lambda_{max} = 0{,}5$ микрона, то по закону Вина была определена температура солнца

$$T = \frac{2\,960}{0{,}5} = 5\,920° \text{ К.}$$

На рис. 4 представлена кривая, на которой показано, как смещается максимальная длина волны в зависимости от температуры тела; по оси ординат отложена $T°$ К, по оси абсцисс $\lambda_{max}$ в микронах.

Обратим внимание (рис. 3, 4) на то, что обычная пустотная лампа накаливания имеет рабочую температуру вольфрамовой нити около 2 200°, что соответствует $\lambda_{max} = 1{,}3$ микрона, а нить газополной динолампы имеет температуру нити около 3 000°, что дает $\lambda_{max} = 0{,}96\ \mu$ (микрона); но подобное повышение температуры влечет за собой, как мы увидим, не только увеличение максимальной, но и увеличение полной лучеиспускательной способности.

Из кривой (рис. 4) видно, что для того, чтобы перевести $\lambda_{max}$ в область ультрафиолетовых лучей, мы должны располагать температурой свыше 8 000° К, т. е. температурой выше солнечной.

Рис. 3 и формула (2) дают нам возможность не только судить о характере распределения энергии накаленного тела, мы можем рассчитать также все количество энергии, которая при данной температуре соответствует всем излучаемым длинам волн. Для этого нужно знать площадь, ограниченную любой из кривых на рис. 3.

---

[1] *Продолжение. См. № 5—6*

Оказывается, что эта площадь (интеграл), характеризующая полное излучение, пропорциональна 4-й степени температуры (закон Стефана)

(5) $$W = KT^4.$$

Лучистый поток, генерируемый накаленным телом (например солнцем), представляет собой целый комплекс волн (частот). Другую картину мы имеем

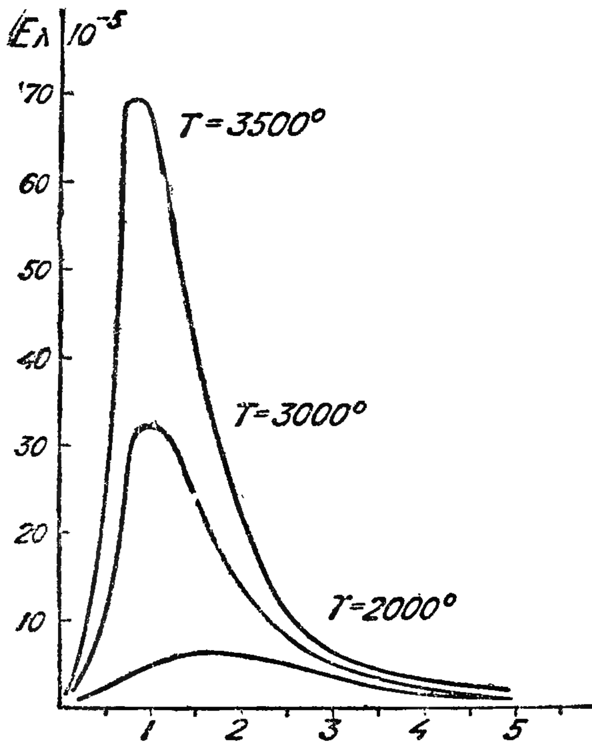



Рис. 3

в радиотелеграфном передатчике, в котором генерируется и излучается только одна электромагнитная частота, т. е. мы имеем дело с так называемым *монохроматическим* излучателем.

В окружающей нас природе главным потребителем лучистого потока, исходящего от солнца, является живая природа. Так, хлорофил в зеленых частях растений поглощает главным образом красную и инфракрасную радиацию солнца; другая крайняя часть солнечного спектра, т. е. ультрафиолетовые лучи, также сильно поглощается растениями.

Наш глаз является несовершенным индикатором лучистой энергии, поскольку он реагирует только на ограниченную часть спектра, расположенную примерно между $\lambda = 0{,}4 - 0{,}8$ микрона.

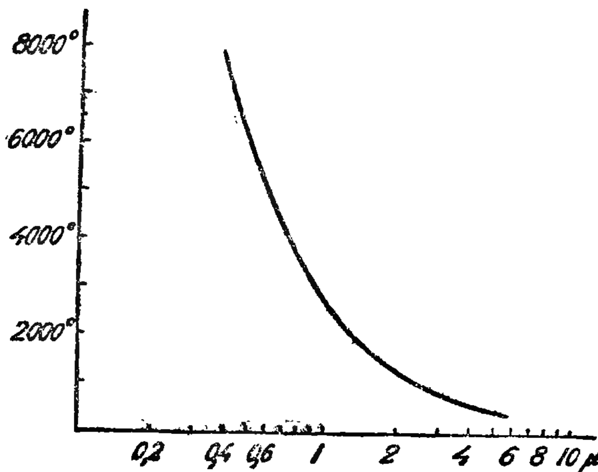



Рис. 4

Эта видимая для глаза часть лучистого потока носит название *светового* потока, которому только соответствует часть площади, характеризующей общее лучеиспускание. На рис. 5, где представлена кривая, построенная по закону Планка-Вина для определенной температуры, мощность *видимого* излучения, расположенная между 0,4—0,8 микрона, заштрихована горизонтально.

Естественно, что световой коэфициент полезного действия, т. е. отношение светового потока к полному лучистому потоку, зависит от температуры излучателя; это представлено на рис. 6.

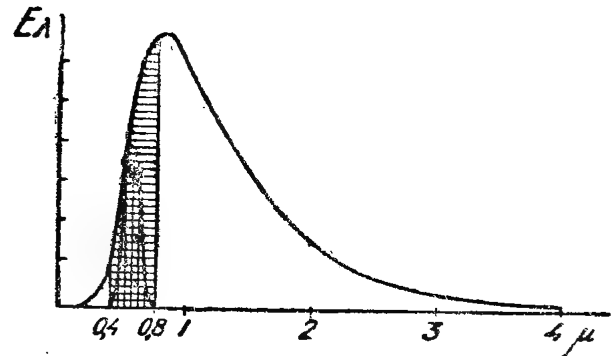



Рис. 5

Из этой кривой (сплошная линия) видно, что световой коэфициент полезного действия достигает своего максимума—40 проц. при температуре $T = 7\,000°$, т. е. 60 проц. приходится при этой температуре на долю энергии невидимых лучей; дальнейшее повышение температуры выше 7 000° К уменьшает *кпд*, но это не противоречит закону Стефана и находится в полном соответствии с законом смещения Вина. Действительно при $T = 8\,000°$ К имеем, что максимальная ордината

$$\lambda_{max} = \frac{2\,960}{8\,000} = 0{,}37 \text{ микрона}$$

лежит как раз в ультрафиолетовой части, которую глаз уже не воспринимает.

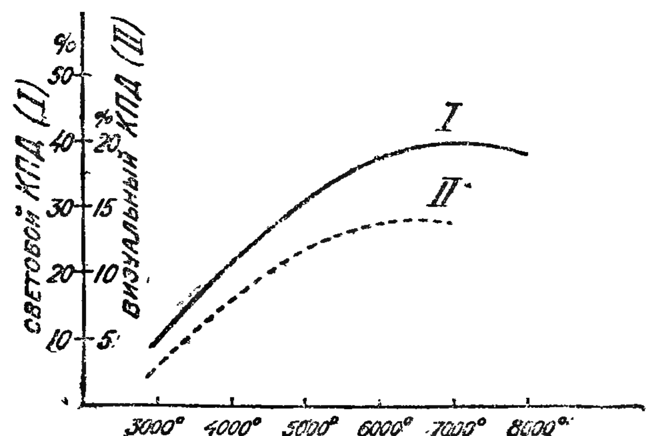



Рис. 6

В телевидении и телефотографии мы улавливаем лучистую энергию не помощью глаза, а посредством фотоэлемента, но и здесь нас в первую очередь должен интересовать вопрос, какую долю общего лучистого потока улавливает фотоэлемент; ниже мы увидим, что в отличие от глаза с его фиксированной чувствительностью в области 0,4—0, микрона чувствительность разных фотоэлементов по спектру может варьироваться в некоторых пределах.

Вернемся к нашему глазу. Оказывается, что даже в пределах видимой части спектра наш глаз не обладает одинаковой чувствительностью к разным длинам волн.

На кривой рис. 7 (сплошная черта) по оси абсцисс отложены длины волн в микронах, а по оси ординат — относительная чувствительность глаза, подвергавшегося воздействию монохроматических лучей, причем каждый раз определялась их энергия (т. е. мощность в секунду в эрг/сек или ватт/сек), при которой глаз начинал чувствовать цвет.

Эта кривая показывает, что глаз всего более чувствителен к желто-зеленым лучам с длиной волны $\lambda = 0{,}56$ микрона; на рис. 7 чувствительность глаза к этим лучам принята за единицу. Таким образом для получения ощущения желто-зеленого цвета глаз ограничивается минимальной величиной электромагнитной энергии, но чувствительность глаза уменьшается как при увеличении,

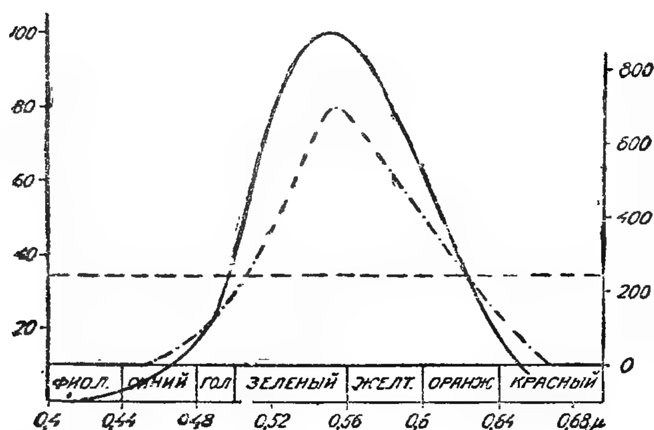



**Рис. 7**

так и при уменьшении длины волны; так, при красном луче (длина волны $\lambda = 0{,}65$ микрона) и при синем луче (длина волны $\lambda = 0{,}47$ микрона) равной ему энергии чувствительность глаза понижается в 10 раз.

Возвращаясь к рис. 5, мы должны теперь заключить, что в силу неодинаковой чувствительности глаза по спектру мы обязаны уменьшить ординату горизонтально заштрихованной площади в известном из рис. 7 отношении, приняв ординату, соответствующую желто-зеленому цвету $\lambda = 0{,}56$ микрона, за единицу; полученная таким образом площадь (на рис. 5 она заштрихована вертикально) дает истинное представление о величине энергии, заключенной в световом потоке, или о *визуальном* коэфициенте полезного действия лучеиспускания.

Приведенная ниже таблица 1 дает зависимость между световым и визуальным коэфициентом по расчетным

Таблица 1

| Температура К° | Световой *кпд* % | Визуальный *кпд* % |
|---|---|---|
| 3 000 | 8 | 3 |
| 4 000 | 22 | 8,5 |
| 5 000 | 32 | 12,6 |
| 6 000 | 38 | 14,4 |
| 6 500 | 39 | 14,5 |
| 7 000 | 40 | 14,4 |
| 8 000 | 38 | — |

данным для абсолютно черного тела; пунктирная кривая на рис. 6 дает ход кривой визуального *кпд* в зависимости от температуры. Мы видим, что максимально возможный *кпд* имеет для абсолютно черного тела место при $T = 6\,500°$ К, но и в этом случае мы имеем *кпд* $=14{,}5$ проц., а при $T = 3\,000°$ (превышающей температуры нити в газополной лампе) имеем *кпд* $=3$ проц., т. е. 97 проц. энергии полного лучеиспускания накаленной нити в лампе накаливания теряется и только 3 проц. энергии в форме энергии светового потока улавливается глазом.

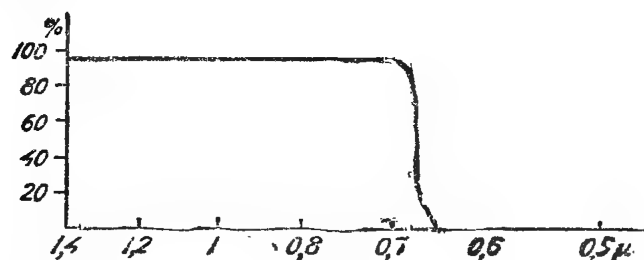



**Рис. 8**

Подобный низкий визуальный *кпд* в современных лампах накаливания объясняется тем, что накаливаемое тело в них не принадлежит к числу селективных излучателей, т. е. вместо генератора электромагнитных колебаний с монохроматическим излучением с длиной волны например $\lambda = 0{,}56$ микрона (или генератора с диапазоном $\lambda = 0{,}4—0{,}8$ микрона в случае белого цвета) мы имеем дело с излучением непрерывного спектра, начиная с ультрафиолетовых лучей и кончая инфракрасными, причем в этих лампах в соответствии с законом смещения Вина *максимум лучеиспускания* лежит в области 1,2 микрона (для вольфрама с поправкой на серое тело), т. е. именно в области невидимых лучей. Вот почему такое большое внимание уделяется в настоящее время проблеме генерирования так называемого «холодного света» при помощи электрического разряда в трубках, наполненных газом; возникающее при разряде свечение газа дает свет, близкий к монохроматическому и притом с большим визуальным *кпд* (газосветные лампы Пирани).

Но и помощью обычных температурных излучателей (лампы накаливания) мы можем получить нужный диапазон тех или иных цветных (или невидимых) лучей. Для этой цели пропускают белый свет лампы накаливания через окрашенные светофильтры, которые изменяют качественный состав падающего на светофильтр луча таким образом, что прошедшие лучи получают ту или иную окраску. Так как любой светофильтр поглощает некоторую часть светового потока, излучаемого лампой, то окрашенный луч несет с собой меньше энергии, нежели падающий белый луч. Отношение прошедшего сквозь светофильтр окрашенного светового потока к первоначальному световому потоку называется *пропускной способностью* светофильтра. Для примера приведем на рис. 8 кривую пропускания стеклянного красного светофильтра; по оси ординат отложена пропускная способность светофильтра $D$%, а по оси абсцисс длина волн в микронах. Мы видим, что этот светофильтр совершенно не пропускает синих, зеленых, желтых лучей, но, начиная с $\lambda = 0{,}6$ микрона, пропускает красные и инфракрасные лучи до $\lambda = 1{,}3$ микрона. Обычно пропускная способность светофильтров колеблется в пределах $D = 40—90$ проц. в зависимости от цвета лучей.

*(Продолжение в след. номере)*

# Телефонная передвижка на 50 ватт

Инж. В. Куликов

*(Продолжение, см. № 5—6 РФ.)*

*Конденсаторы.* Конденсаторы переменной емкости собраны из полукруглых пластин, емкость их следующая: $C_1$—*130 см*, $C_2$—*175 см*, $C_3$—*300 см*. Расстояние между пластинами должно быть не менее 2 *мм*, так как в противном случае конденсаторы не будут выдерживать высокого напряжения, развивающегося в контурах. Лучше всего конденсаторы контура испытать на пробой под напряжением в 3 000 V. Конденсаторы снабжаются эбонитовыми лимбами.

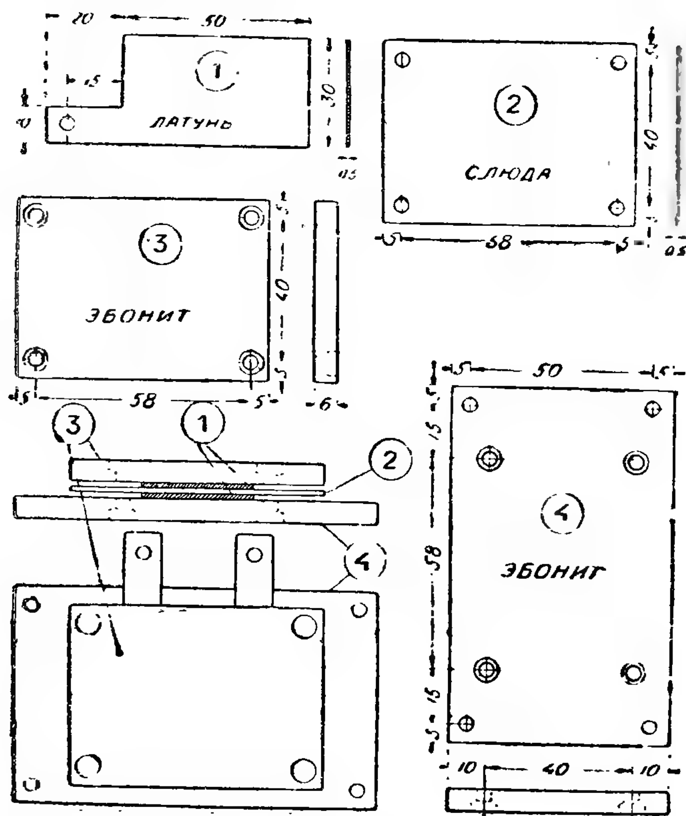



**Рис. 3. Детали конденсатора $C_6$**

Все постоянные блокировочные конденсаторы взяты завода им. Казицкого. Емкость конденсаторов $C_4$, $C_9$ и $C_{14}$ — 0,01 $\mu$F, $C_7$ — 1 000 *см*, $C_{12}$ — 3 000 *см*. Все перечисленные здесь конденсаторы постоянной емкости (за исключением $C_7$) должны выдерживать двойное анодное напряжение, т. е. 2 500 — 3 000 V. Для шунтирования измерительных приборов применены нами конденсаторы завода «Красная заря» емкостью 0,25 $\mu$F.

Конденсатор $C_{15}$ имеет емкость 2 $\mu$F, $C_6$ — 81 *см*. Последний состоит из двух латунных пластин толщиной 0,5 *мм*, изолятором служит слюда в 0,5 *мм*. Размеры и данные этого конденсатора приведены на рис. 3. Конденсатор стопорного контура удвоителя — обычный, емкостью в 80 *см;* конденсатор $C_8$ в целях уменьшения диэлектрических потерь должен быть воздушным, его емкость равна 575 *см;* состоит он из 23 пластин, вырезанных из алюминия толщиной 2 *мм;* размер пластин 110 × 80 *мм*. Для сборки такого конденсатора необходимо изготовить из круглой латуни 108 шайб диаметром 10 *мм* и высотой 6 *мм* и латунные стойки диаметром 5 *мм*, на которых и собирается конденсатор. В качестве основания конденсатора служит эбонитовая панель толщиной 10 *мм* и размерами 113 × 113 *мм* (рис. 4).

Нейтродинный конденсатор $C_N$ имеет емкость порядка 20—30 *см;* он переделан из обычного конденсатора переменной емкости, у которого оставлены лишь 3 неподвижных и 2 подвижных пластины; расстояние между соседними подвижной и неподвижной пластинами должно быть не менее 2—3 *мм*. После сборки такого конденсатора необходимо испытать его на пробой под напряжением в 3 000 V.

*Катушки.* Катушка контура задающего генератора изготовляется из медной трубки диаметром 3 *мм*. Трубку можно заменить проводом из красной меди такого же диаметра. Внутренний диаметр катушки равен 100 *мм*, общее число витков — 24. Для большей прочности обмотка катушки укрепляется на каркасе, состоящем из 2 эбонитовых колец, соединенных между собою 4 планками с отверстиями (рис. 6). Жесткость конструкции катушки вызывается требованиями устойчивости длины волны, особенно у передвижек, которые испытывают часто толчки и сотрясения. Таким образом жесткость конструкции катушки обеспечивает постоянство ее электрических качеств, а следовательно и стабильность частоты.

Катушка контура удвоителя изготовлена из медной трубки диаметром в 6 *мм;* внутренний диаметр катушки равен 100 *мм*, число витков 15,5 Для сохранения одинакового расстояния между витками последние продеваются через отверстия в эбонитовых планках, служащих одновременно для крепления катушки к панели (рис. 5.). Такая же точно и с тем же числом витков поставлена катушка и в контуре мощного усилителя.

Катушки стопорных контуров $Др_1$ и $Др_3$ намотаны на специальных эбонитовых цилиндрах и имеют по 42 витка проволоки 0,4 ПБД (рис. 7).

Дросселя $Др_2$ и $Др_4$ наматываются на выточенный из эбонита каркас в виде 6 галет из проволоки 0,6—0,7 *мм* ПБД. В торцах каркаса укрепляются клеммы, к которым подводятся концы обмоток дросселей. Крепление дросселей производится с помощью специальных хомутиков, изготовленных из алюминия толщиной в 2 *мм* (рис. 8).

*Сопротивления.* Сопротивление $r_1$ должно иметь 200 000 Ω. Для этой цели можно употребить фарфоровые сопротивления типа Каминского, изготовляемые заводом б. «Мосэлектрик», соединив два таких сопротивления по 100 000 Ω последовательно. Монтируются эти сопротивления на эбонитовой панельке. Сопротивление $r_2$ — такого же типа — имеет 40 000 Ω и монтируется на панельке (держателе) кварца (рис. 9).

Реостат накала $r_3$ может быть любой конструкции, в описываемом передатчике он смонтирован отдельно, сопротивление его равно 3 Ω. Намотан этот реостат из никелиновой проволоки диаметром 2,5 *мм*, общей длиной в 4,2 *м*. Реостат накала $r_4$ обыкновенный, сопротивлением 10—15 Ω.

*Микрофонный трансформатор* применен у нас типа ТМ завода им. Кулакова, но в качестве такового может быть использован и другого типа трансформатор.

*Микрофон* также может быть любого типа, начиная с простого угольного и кончая концертным. Так как этот передатчик предназначается для

служебных передач, то вполне может быть применен простейший угольный микрофон.

*Ламповые панели.* Для ламп М-84 и задающем генераторе и удвоителе из листового эбонита изготовляются специальные панели согласно расположению ножек у этих ламп. Для модуляторной лампы берется обычная ламповая панель для наружного или внутреннего монтажа.

**Рис. 4. Устройство переменного конденсатора $C_8$**

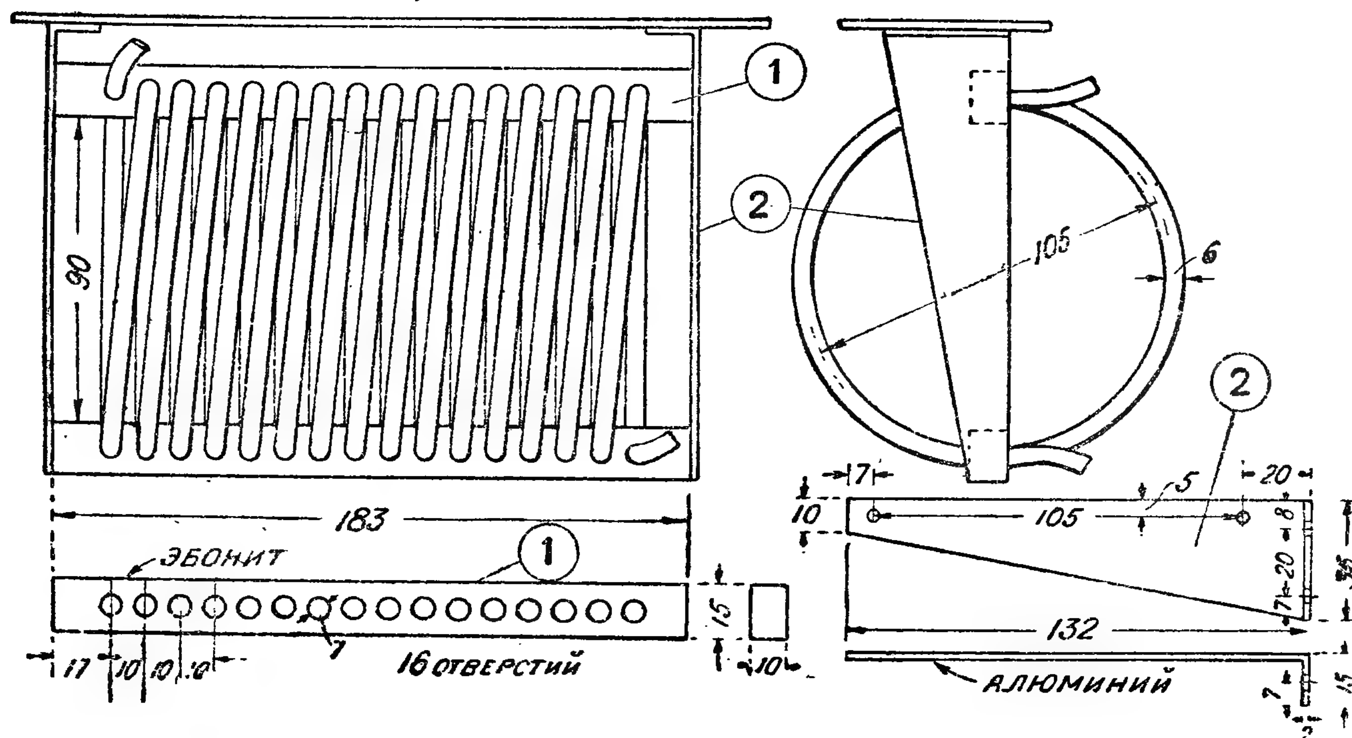



**Рис. 5. Контурная катушка удвоителя**

*Измерительные приборы.* В качестве измерительных приборов необходимо иметь миллиамперметры постоянного тока в анодах задающего ге-

**Рис. 6. Конструкция и катушки контура задающего генератора**

нератора, удвоителя и мощного усилителя и тепловой амперметр в антенне. Миллиамперметры $A_2$ и $A_3$ должны иметь шкалу до 75—100 mA, а

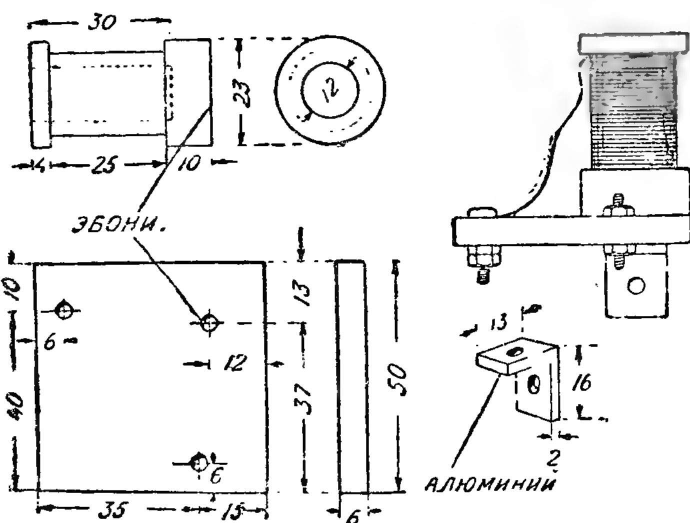



**Рис. 7. Конструкция катушки стопорного контура**

$A_1$ — до 200—300 mA. В антенну должен быть поставлен тепловой амперметр со шкалой до 3—5 А. Измерительные приборы лучше брать малого размера, как, например, типа МА и ТУ производства ВЭО. Кроме указанных приборов, желательно также иметь и вольтметр постоянного тока типа МА или автомобильный ЭАНУ в цепи накала ламп передатчика со шкалой от 12—15 V.

*Щипки.* Величина анодных и сеточных связей как упоминалось, подбирается при помощи щипков, которые изготовляются из полосовой пружинящей латуни толщиной в 1 *мм.*

Клеммы, подводящие питание к передатчику, устанавливаются на эбонитовой панели размерами 116 × 45 × 8 *мм;* клеммы же питания модуляторной лампы монтируются на отдельной эбонитовой панельке размерами 96 × 45 × 8 *мм.*

*Держатель кварца.* Держатель для кварца может быть любого типа, — у нас он смонтирован в цоколе перегоревшей лампы, ножки которого удалены, и вместо них установлены две штепсельные вилки, к которым и присоединяются пластинки держателя.

Выключение тока накала ламп передатчика производится со специального щитка на котором установлены реостат накала и вольтметр. Ток накала модуляторной лампы, поступающий от особой батареи, должен выключаться с помощью отдельного джека или обыкновенного ползунка.

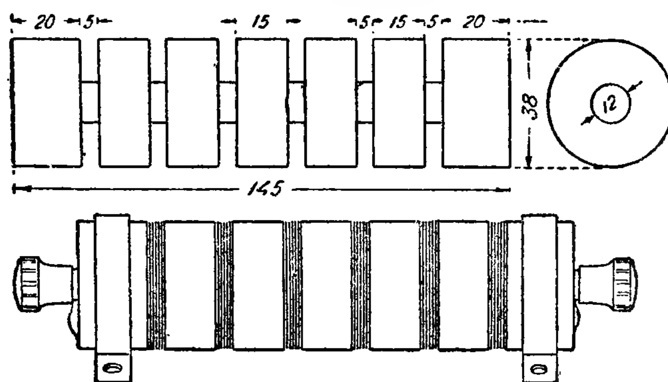



**Рис. 8. Устройство дросселей**

## МОНТАЖ ПЕРЕДАТЧИКА

Весь передатчик собран на угловой дубовой панели (рис 10), вдвигающейся в дубовый ящик. В горизонтальной части угловой панели делаются три выреза, закрываемые затем ламповыми панелями, благодаря чему все провода питания накала и анода располагаются под горизонтальной панелью. Передняя стенка угловой панели заэкранирована листовой латунью толщиной 0,3—0,5 *мм*. Вся угловая панель двумя алюминиевыми поперечными экранами толщиной 2 *мм* разделена на три части, в каждой из которых монтируются отдельные каскады передатчика. В одной из крайних частей собран задающий генератор, где размещены: конденсатор переменной емкости $C_3$, катушка $L_3$, конденсаторы постоянной емкости $C_{12}$, $C_{14}$ и $C_{13}$, миллиамперметр, ламповая панель, панель для кварца, дроссель высокой частоты $Др_4$, панель с сопротивлением утечки сетки удвоителя и панель питания передатчика. Катушка установлена вертикально и привинчена шурупами, проходящими сквозь эбонитовое кольцо.

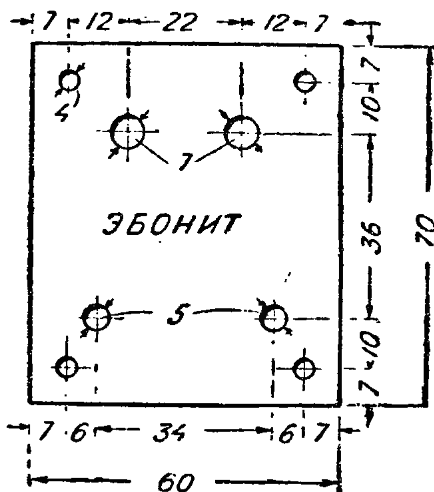



**Рис. 9. Панель держателя кварца**

Все монтажные соединения должны быть выполнены очень тщательно и прочно с применением горячей пайки. Последнее требование является обязательным для передвижной станции. В качестве монтажного провода применена медная посеребренная проволока диаметром 3 *мм*. Конденсатор переменной емкости соединяется с катушкой при помощи такой же проволоки, из которой изготовлена сама катушка, так как тонкая проволока будет вносить лишние омические потери. Соединения к аноду лампы задающего генератора и сетке удвоителя выполняю мягким шнуром со щипками, при помощи которых подбирается наиболее выгодная связь.

Задающий генератор, помимо боковой и передней экранирующих стенок, имеет экран сверху и с края дубовой панели. Таким образом незаэкранированными остаются только низ и задняя стенка, через которую имеется доступ внутрь передатчика. С этой целью в задней стенке ящика сделана дверка на петлях.

*Удвоитель.* Удвоитель занимает среднюю часть деревянной панели, где смонтированы следующие детали: конденсатор переменной емкости $C_2$, катушка $L_2$, конденсатор $C_8$, блокировочные конденсаторы $C_9$ и $C_{10}$, ламповая панель, миллиамперметр постоянного тока $A_2$, стопорный контур $Др_3$ конденсаторы сетки удвоителя $C_{11}$, $C_7$, дроссель $Др_2$, панель модуляторной лампы и ее реостат, микрофонный трансформатор, гнезда для микрофона, клеммы накала модулятора и джек. Катушка самоиндукции установлена горизонтально и расположена под углом в 90° по отношению к катушке задающего генератора. Крепится она к алюминиевому экрану, отделяющему удвоитель от мощного усилителя, при помощи специальных кронштейнов, изготовленных из 2 *мм* алюминия. К экрану кронштейны крепятся контактами.

Реостат модуляторной лампы устанавливается внутри угловой панели на стенке, разделяющей удвоитель от усилителя. Гнезда микрофона и джек монтируются на передней панели. Все остальные детали устанавливаются на горизонтальной панели либо на поперечных экранах и закрепляются с помощью хомутиков и скобочек.

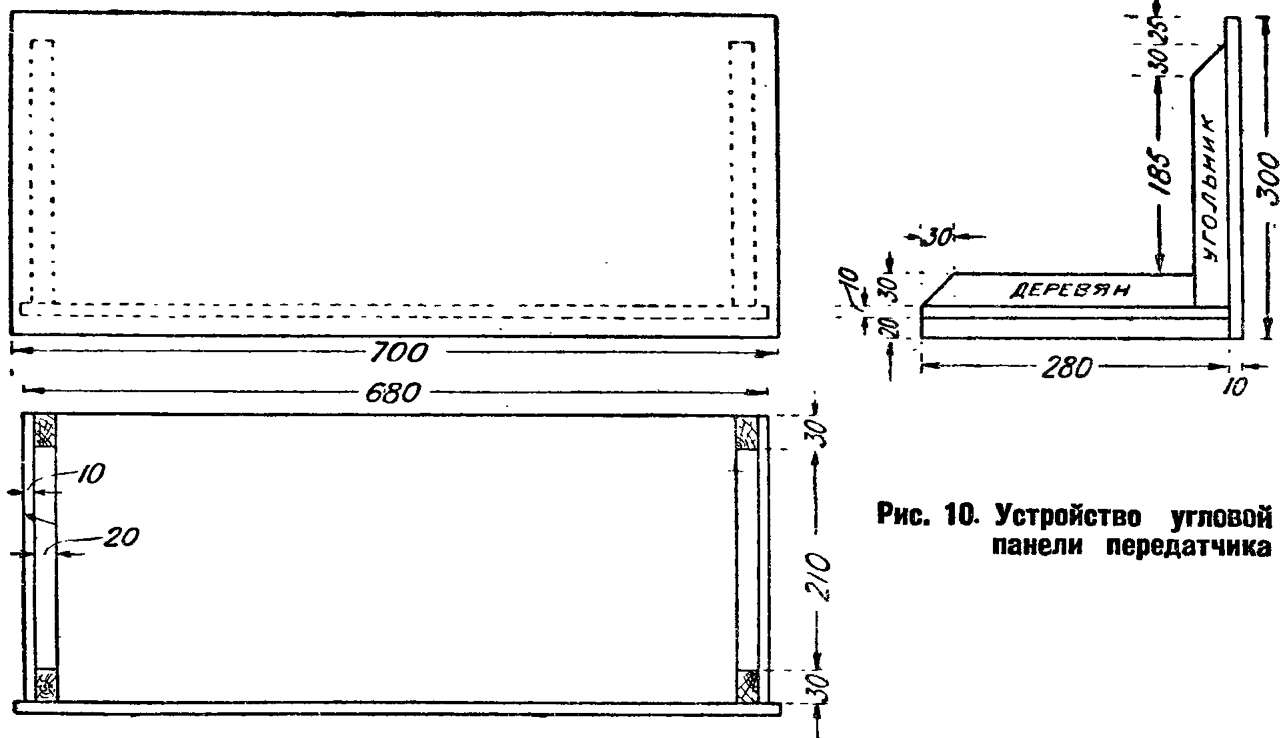


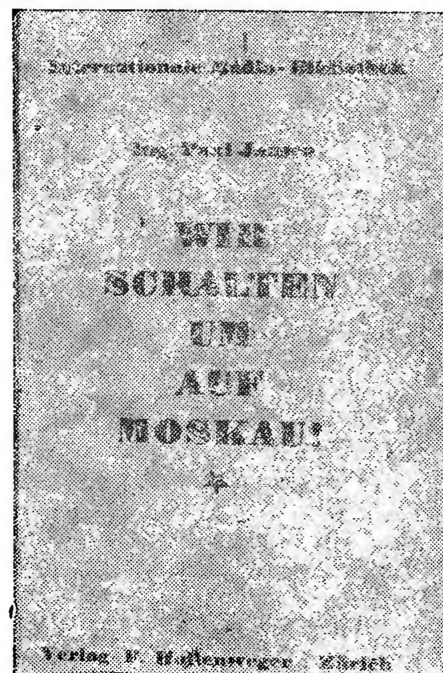

**Рис. 10. Устройство угловой панели передатчика**

*(Продолжение следует)*

# «МЫ ПЕРЕКЛЮЧАЕМСЯ НА МОСКВУ»

Издательством Ф. Голленвегера в Цюрихе (Швейцария) недавно выпущена под этим названием на немецком языке брошюра инженера Павла Янсена, в которой автор в исключительно популярной форме рассказывает рабочему, незнакомому с техникой радиоприема, как можно принимать за границей московские передачи на коротких волнах. Ценность этой брошюры заключается в конкретности ее содержания. Автор не вдается в вопросы теории радиотехники, а прямо берет, что называется, быка за рога, и разъяснив вначале кратко о преимуществах радиовещания на коротких волнах и легкости и простоте приема этих волн на простейшем 2—3-ламповом приемнике, он последовательно, этап за этапом, рассказывает неискушенному в радиотехнике рабочему, из каких элементов состоит простейшая коротковолновая приемная радиоустановка, как ее можно самому собрать и как с нею необходимо обращаться. Несмотря на ограниченный объем брошюры (1,5 печатного листа), в основном автору удалось разрешить стоявшую перед ним задачу. Наряду с описанием устройства коротковолнового приемника в брошюре приведены основные практические сведения об уходе за аккумуляторами и батареями, об обращении с лампами и пр., а также уделено внимание особенностям распространения коротких волн и затруднениям (влияние на прием фэдингов, времени суток, года и пр.), которые встречаются при приеме коротковолновых передач вследствие различных причин. Кроме того в брошюре имеются и некоторые сведения справочного характера, как-то: позывные, мощность, длина волн и частота советских широковещательных коротковолновых передатчиков, а также и некоторых заграничных, указано, как пользоваться карточками QSL и ряд других сведений.

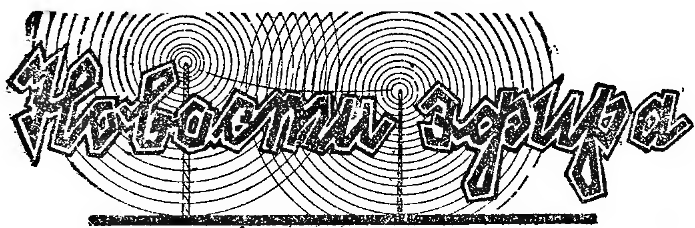
Конечно вопросу приема других радиостанций автор лишь попутно уделяет внимание, основной же задачей брошюры, как это видно из самого ее названия, является научить иностранного рабочего принимать советские коротковолновые широковещательные радиостанции. Учитывая, что прием длинноволновых советских станций за границей для рабочего является недоступным, так как вследствие целого ряда причин (помехи и пр.) для этого необходимо обладать дорогими многоламповыми радиоприемниками, — выпуск этой брошюры, раскрывающей глаза рабочему и указывающей новый простой и доступный для всякого рабочего путь приема московских передач, является более чем своевременным. Брошюра имеет довольно хороший вид, снабжена фотоснимками и схемами. Она предполагалась к выпуску в Германии. Сдана была уже даже в набор. Но правительство Гитлера—Геринга запретило ее выпуск в Германии. Она попала под общий фашистский запрет как «не соответствующая национальным идеям». И это понятно. Это соответствует целиком и полностью политике германского радио, старающегося «привязать» радиослушателя к своим передачам, не дать ему возможности принимать заграницу.




Обложка брошюры инж. Янсена «Мы переключаемся на Москву».

## РАДИОЛЮБИТЕЛИ, ВКЛЮЧАЙТЕСЬ В КОНКУРС!

**КОМИТЕТ ПО РАДИОВЕЩАНИЮ И РАДИОФИКАЦИИ ОБЪЯВИЛ ВСЕСОЮЗНЫЙ КОНКУРС НА ЛУЧШУЮ РАДИОАППАРАТУРУ. ЧИТАЙ ОБ ЭТОМ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ**



### ВЕНГРИЯ

В Венгрии выстроены и приступили к регулярным передачам четыре новых радиовещательных станции: Будапешт II, Мишкольц (Misco c) Пеец (Pees) и Нирегхаза (Nyregyhaza). Вмест с существовавшими ранее двумя станциями Венгрия имеет теперь шесть станций. В порядке длин волн эти станции располагаются так:

| Станция | Волна (в *м*) | Частота (в *кц*) | Мощность (в *квт*) |
|---|---|---|---|
| Будапешт II . . . | 840 | 337 | 3 |
| Будапешт I . . . | 550,5 | 545 | 18 |
| Нирегхаза . . . | 267,6 | 1 121 | 6,25 |
| Пеец . . . . . . | 209,8 | 1 430 | 1,25 |
| Мишкольц . . . . | 209,8 | 1 430 | 1,25 |
| Модьяровар . . . | 209,8 | 1 430 | 3 |

Из всех этих станций лучше всего принимается в Москве Нирегхаза (не считая Будапешт I). Остальные станции тоже слышны, но очень слабо. Нирегхаза работает немного «короче» Хейльсберга.

### ЮГОСЛАВИЯ

Вблизи Белграда будет выстроена новая радиовещательная станция мощностью в 40 *квт*. Теперешний Белградский передатчик будет перенесен в северную часть страны. Он будет транслировать белградскую программу.

### ЛАТВИЯ

В конце этого года в Латвии вступит в строй новая радиовещательная станция в Кульдиге мощностью в 25 *квт*. Длина волны этой станции еще не установлена.

### ЕГИПЕТ

Египетское правительство ассигновало суммы на постройку двух радиовещательных станций в Абу-Забаге (близ Каира) мощностью в 20 *квт*. и в Рас-Эль-Тине (близ Александрии) мощностью в 1 *квт*. Абу-Забаг будет работать на волне 525 *м*.

После постройки этих станций работающие в настоящее время в Египте маломощные частные станции будут закрыты.

### АНГЛИЯ

ВВС (британская радиовещательная компания) заключила договор с фирмой Маркони на постройку в Давентри нового передатчика мощностью в 100 *квт*, который заменит теперешний длинноволновый Давентри. В передатчике будут применены все последние достижения техники, в том числе новая система модуляции, известная под названием «последовательной модуляции». Станция будет работать при глубине модуляции в 90%. Станция будет совершенно равномерно передавать все частоты в пределах от 30 до 10 000 пер.

## ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

Письмо работников Севастопольского радиоузла, помещенное в «Радиофронте», всколыхнуло нас и всю общественность цеха.

Мы очень мало знаем, как наши лампы работают на радиостанциях, потому что нам мало пишут наши потребители. Мы просим редакцию больше освещать в журнале вопрос о работе наших ламп и их недостатках и болезнях.

Вопрос о лампах М-39 обсуждался на бригаде № 1 генераторного отдела «Светланы», на бюро ячейки ВКП(б) отдела технического контроля и на испытательной станции генераторных ламп. Мы взяли следующие обязательства:

1. Повысить гигиену на монтаже ламп.
2. Усилить тренировку и откачку ламп.
3. Техперсоналу пересмотреть методику испытания на вакуум.

Только в тесном контакте с нашими потребителями мы можем выполнить эту ответственную задачу, а в этом вопросе мы просим помощи редакции и всех радиоработников.

Бригада № 1 генераторного отдела завода «Светлана» — *Павлова, Савельева*

Ячейка ВКП(б) технического контроля — *Панченко, Кондратьев*

* * *

В № 23—24 «Радиофронта» за 1932 г. помещена заметка т. Н. под заглавием «Радиостроительство в «Наркомлесе», в которой излагаются факты, не соответствующие действительности.

Тов. Н. пишет, что руководство радиосвязью в Наркомлесе по какому-то непонятному случаю поручено инженеру-мелиоратору (!?). Очевидно, эта группа товарищей вместо Наркомлеса (ул. Горького, 54) обследовала объединение «Союзлесосплав» (площ. Свердлова), где ей и пришлось беседовать с инженером-мелиоратором. Это и послужило причиной искажения ряда фактов и цифр. Ко мне во всяком случае обследователи не заходили. Единственное, в чем прав автор заметки,—это относительно обслуживающих кадров. Наркомлес действительно не принял на работу часть курсантов, обучавшихся на курсах ОДР. Дело об этом Наркомлесом передано на рассмотрение РКИ и нарсуда, так как здесь, кроме вопроса о материальных убытках, которые в результате «подготовки» 550 радистов были причинены ЦС ОДР лесной промышленности (около полумиллиона рублей), должны быть рассмотрены и все последствия, вытекающие из самого факта невыполнения ЦС ОДР принятых на себя обязательств.

*Зав. связью Наркомлеса Тилло*

Отв. редактор **С. П. Чумаков.**

РЕДКОЛЛЕГИЯ: ЧУМАКОВ С. П., ЛЮБОВИЧ А. М., ПОЛУЯНОВ, ИСАЕВ К., инж. ШЕВЦОВ А. Ф., ХАЙКИН С. Э., СОЛОМЯНСКАЯ.

ЖУРНАЛЬНО ГАЗЕТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ. Техред. П. С. ДОРОВАТОВСКИЙ

Уполн. Главлита В—61223 ● З. Т. 717 ● Изд. 240 ● Тираж 40.000 ● 8 печ. листа.
Издание выпущено по соцграфику в 7-й типографии СтАт Б5—176×250 мм Колич. зн. в бум. листе 225 т.
Сдано в производство 14/VI 33 г. Подписано к печати 11/VII 1933 г.
Отпечатано в 7-й типографии „Искра революции" Мособлполиграфа, Москва, Филипповский пер., 13.

Цена 1 руб. 20 коп.